(2)

TETRACTYS NATURAE

SEU

SYSTEMA QUADRIMEMBRE OMNIUM NATURALIUM,

QUOD

PRIMIS LINEIS SYSTEMATIS NATURAE, A SE EDITIS,

ADJUNXIT

PAULUS HORANINOW,

IMPERAT. MEDICO-CHIRURG. ACADEMIAE SODALIS ET PROFESS. P. O., DOCT. MED. ET CHIRURG., A CONSILIIS STATUS, CONSIL. MEDICI SUB ADMINISTR. RERUM INTERNAR., COETUUM MEDICO-PHILANTHROP. ET LITTERARII SUB ADMINISTR. DOMINIOR. IMPERII, SOCIETATUM: CAESAR. NATURAE CURIOS. MOSQU. ET MEDICOR. VILNENSIS, PETROPOLITANARUM: MEDICOR. RUTHENOR. AC PHARMACEUTICAE, HUFELANDIANAE BEROLIN. ET UNION. PHARMAC. MONAC. SOCIUS ORD., HONOR. V. EPIST., ORD. ST. STANISLAI II CL. CORONA IMP. ORNATI, ST. VLADIMIRI IV CL. ET ST. ANNAE III CL. EQUES, INDICEM XX ANNORUM, IN PERFUNGENDIS MUNER. INTEGRE EXACTORUM, CONSECUTUS.

Non tamen, post tot ac tantos scriptores, pigebit meam quibusdam locis possuisse sententiam.
Quintilian. III. I.

PETROPOLI.
TYPIS K. WIENHÖBERIANIS.
1843.

Съ разрѣшенія Конференціи Императорской С. Петербургской Медико-Хирургической Академіи, печатать позволяется. Мая 29-го дня 1843 года.

Ученый Секретарь Статскій Совѣтникъ и кавалеръ
Э. Эйхвальдъ.

ILLUSTRISSIMO PRINCIPI

VLADIMIRO THEODORIDAE

AB ODOEWSKY

SACRAE CAESAREAE MAJESTATIS CUBICULARIO PRIMI ORDINIS,
A CONSILIIS STATUS ETC.

SCIENTIARUM CULTORI ET FAUTORI ARDENTISSIMO

SACRUM.

INDEX SYNOPTICUS.

Pag.

1. Subsidia systematis naturalis 1
2. Difficultates, necessitas et inconstantia systematis naturalis vegetabilium 2
3. Elementa Planetae primordialia, cardinalia et chemica. Orbis duplex et Regna octo naturalium. Hominis definitiones variae 3
4. Imponderabilia, Aër et Aqua, Corpora amphorganica et Homo a tribus regnis Naturae solemnibus separanda 4
5. De regno minerali generatim 5
6. Hominis systemata functionum cardinalia duo v. quatuor, divisioni corpor. organicorum primariae adaequata 5
7. Numerus quaternus aliique e naturae primordiis deducendi. 6
8. Generalia, quae systema corpor. naturalium singulorum spectant 7
9. Regna aethereum, aquae, aëris et hominis, unitate speciei insignia; reliqua corpora in classes 32 dispescenda 9
10. Classes plantarum 12, ab organis supremis petitae 9
11. Nomina arbitraria significativis surroganda et Systematis naturalis de Jussieu reformatio 10
12. Organa, plantam magis evolutam indicantia . . . . . —
13. Canones Organicologiae, ad naturam phytozoorum illustrandam —
14. De fungis, algis, polypariis et acalephis generatim 12
15. Regni amphorganici character vegeto-animalis; hominis dignitas. 18
16. Systema, omnia naturalia in orbe duplici, regnis octo et classibus 36 disponens . . . . . —

Pag.
Regna aethereum, aqueum, aëreum — et mineralium Classes quatuor 19
Regni vegetabilis Circuli 4, Classes 12 et Ordines 48 19
Regni amphorganici Classes 4, c. adnotationibus 33
Regni animalis Classes 12 41
Regnum hominis s. gens humana 43
17. Abortus, anticipatio et qualitates alienae in plantis variis . . 43
18. Ordinum plantarum denominandorum ratio 44
19. Clavis systematis vegetabilium. . . . . —
20. Adnotationes in singulas classes vegetabilium 46
21. Conclusio et systematis naturalis desiderata 56

PRAEMONENDA.

—

»Quicumque vastos scientiarum artiumque thesauros considerat, quos observatio genuit, experientia auxit, et ratiocinium castum perfecit, invitus in admirationem animi humani abripitur. Et tamen multum superest agendum, donec exhaurientur naturae mysteria,... ita ut generi humano, nunquam occasio locusque deficiat, innatas sibi vires in arduo scientiarum curriculo exercere, et culturae avito robore partae, nova indies incrementa conciliare.« Dr. Joseph Berres *Anatomia partium microscopic. corporis humani.*

§. 1.

In praefamine ad opusculum meum, cui titulus: *Primae lineae systematis Naturae, nexui naturali omnium evolutionique progressivae per nixus reascendentes superstructi, auctore* Paulo Horaninow, *Petropoli,* 1834, confessus sum, primum hoc tentamen multa adhuc reformanda exigere, et quae supplenda pollicitus sum. Lustris hinc labentibus Phytologiae praeprimis objecta denuo examinavi, plantas nempe vivas, tam cultas, quam feras, herbaria amplissima et ingentem litterariam supellectilem, quibus Imperatoria Academia Scientiarum et Hortus botanicus, praeter propria subsidia, frui concesserunt; monographias varias ac systemata nuper a Cl. Fries, Lindley, Kunth,

Martius, Reichenbach, Nees ab Esenbeck, Unger, Endlicher, Raspail aliisque provulgata, comparavi, iisque, quae optima visa sunt, excerpsi, non neglectis et illis, quae de metamorphosi, antholysi et teratologia Göthe (1700 — 1832), Ern. Meyer, Bischoff, Jäger, Engelmann, Moquin-Tandon aliique, ne ipsum memorem Theophrastum, scripsere.

§. 2.

Jam vero ultimis temporibus utpote Anatomia microscopica, Physiologia, Morphologia et Chemia plantarum, ne de reliquis Physiographiae ramis dicam, splendidissimos edant progressus, qui quamplurimum ad systema naturale condendum conferunt, fateri tamen cogimur, systematis talius concinnationem maximis hucdum premi ambagibus; quapropter vix non omnia, quae nunc publici juris fiunt opera phytologica, quoad systema minime inter se congruant; hinc et nos, de systemate perfectiori usuique magis accomodato sollicitos, quo et ad herbaria ordinanda et ad Botanicen technico-medicalem, Rossico idiomate edendam, ipsi egemus, liceat laboris suscepti rationem reddamus, Tetractydem Naturae nostram judicio Eruditorum subjiciendo; et quum propriam experientiam mancam facile agnoscamus, illis, quibus Physiographiae objecta quam plurima innotuere, qui naevis Systematis nostri mederi et hallucinationes subrepentes aequo animo corrigere valeant, molimina nostra committimus. Nostri erat fundamenta sternere, quibus in posterum fervidi Naturae scrutatores elegantissima mausolaea superstruere possent; cui rei Link's *Propylaeen der Naturgeschichte,* W. B. Carpenter, *Principles of General and Comparative Physiology,* 1839, aliaque similis valoris opera subsidia praestabunt eximia.

Neminem Physiographorum fugit, systemata mineralogica et zoologica hodierna magis perfecta et constantia esse, illa vero phytologica semper semperque nova procreari, adeo ut vix non quilibet scientiae amabilis cultor insignis proprium sequatur systema. Hinc et nostrum conamen eo tendit, ut

systema proprium, omnia praestantissima aliorum consulendo, elucubremus, dum nullo hucusque noto, eheu! contenti esse possumus.

§. 3.

Antequam systema nostrum quadrimembre exponamus, necesse est fundamenta, quibus illud innititur, illustrentur:

Omne, quod sensus afficit nostros, est vel actio vel materies, ex idea vitae universi prodiens. Ex aethere activo, sed imponderabili, qui nunc mortalibus nonnisi activitate lucis, caloris, electricitatis, magnetismi et galvanismi innotescit, cujusque originem mens non capit humana, omnipotentia Creatoris *oxygenium* et *hydrogenium* iisque combustis — aquam produxit. Haec elementa primordialia, quorum primum — antimetallum, absolute-electro-positivum, alterum metallum gasiforme et absolute negativum est, una cum *carboneo* et *azoto,* metamorphosi aquae exortis, *cardinalia* efficiunt elementa. E his, eâdem Omnipotentia innuente, reliqua elementa chemica, quorum nunc 52 (+ 4) numerantur, mortalibus vix unquam decomponenda et componenda, prodiere ac nascuntur corpora naturalia innumera, sponte (sit venia verbo) vel arte decomponibilia et passim componibilia.

Omnia naturalia in duos Orbes quadripartibiles seu Regna octo facili disponuntur negotio. Regnum imponderabilium (s. aethereum) cum Regnis *aquae, aëris* et *mineralium* Orbem molecularem s. anorganicum constituit. Orbis vero organicus (cellularis v. utricularis) in Regna vegetabilium, amphorganicorum s. zoophytorum, animalium et hominis (gentem humanam) naturaliter dividitur.

Homo, omnium Creatoris operum supremum, unica specie simplex vitae universae principium indicans, recte microcosmus a veteribus dictus, est *aether* realisatus, *aqua* in lympham, sanguinem et materiam propriam transformata; *aër* gasorum et carbonei connubio condensatus; *phosphorites* seu apatites materiae

organicae nuptus; *planta* motu voluntario et ratione praedita; *animal* rationale. Cadaver ejus vero illi brutorum non absimile.

§. 4.

Tali Naturae divisione admissa patet, *Imponderabilia, Aërem* et *Aquam* nonnisi objecta Stöchiologiae (Physices et Chemiae) esse posse; reliqua vero naturalia, conceptioni de individualitate morem gerentia, singulares Physiographiae partes effingunt. *Regnum amphorganicnm* (zoophytorum s. phytozoorum) admitti debet, ut illius mediam regionem species millenae, quas Spongiae, Corallinae, Liagorae, Nulliporae etc. nec non Diatomaceae effigurant, occupent, hucdum vagabundae, et Phytologis et Zoologis exules. Ignobilis confusio *Hominis* cum brutis et bestiis nonnisi cadaveri ejus innititur. En notio hominis anatomica dignitatem ejus supremam, a facultatibus animae petendam, contemnens — et sane absurdum! quum in opere: *Thierreich in seinen Hauptformen* von Kaup, 1835, prima icon Regem Persiae Fatteh-Ali-Shach repraesentat; nec me ipsum simiis — turpissimis bestiis — associatum in systemate naturali videre vellem, eo minus — heroëm, virtute et armis nobilem, aut Senecam; licet systema hucdum solemne reliquias vel effigies hominum (et illustrium) in ultimo ordine v. suprema (76-ta sec. syst. C. L. Bonaparte) familia *Mammalium* collocare posset, sed homo — miserrimus! si unica species ejus 100,000 specierum animalium adsociatur. Veteres quidem philosophi hominem animal rationale dixere; at quae opponenda haberes, si illum dicerem plantam, organis motus voluntarii et sensuum praeditam, quae nonnisi cellulosa peculiari ab aliis organis distinguuntur, continuo vegetant et desuper torpent in homine dormienti, eo magis in foetu ejus, antequam duos — imo quatuor menses abegerit. Histologia corporis humani tandem docet, *fibras* et *sphaerulas*, intimam compagem nervorum, glandularum aliarumque partium constituentes, *floccis* et *sporidiis* Gymnomycetum primo aspectu persimiles esse (Vid. Berres Anatomia part. microsc. corp. humani 1837): hinc *nulla* differentia absoluta inter cor-

pora organica Planetae nostri — vel *quadruplex* conditionalis nostra admittenda.

§. 5.

Regnum minerale corpora chemica simplicia (metalla, sulphur, carboneum) vel connubia illorum binaria (oxida, sulphureta caet.), simplicia aut composita, exhibet, quae optime in 4 classibus Avicennae, Werneri et nostris disponuntur. In systemate nostro corpora simplicia primum et penultimum tenent locum (metalla nativa: carbones minerales). Phytorycta, Pyroitis subjuncta, et hujus Regni membra quandam affinitatem cum productis vegetabilibus, per lithanthracem, inire, ac vice versa, substantiae minerales, in textu plantarum obviae, examussim demonstrant. Omne vero systema corporum individualium Planetae nostri inchoant *gravissima* Platinum et Iridium, claudit Homo *diffusibillimus,* Deum et sidera mente petens.

§. 6.

Organismus humanus, omne organicum synthetice in se concinnans, exhibet systemata functionum cardinalia *duo:* organica-communia et animalia, vel *quatuor, vegetativum* nempe, *propagativum,* irritativum et sensitivum. His respondet divisio antiqua Orbis organici in vegetabilia et animalia, ac nostra, statui Physiographiae hodierno magis adaequata, in Regna corporum organicorum *quatuor: Plantae* vegetando eminentes, *Amphorganica* propagando excellentia, *Animalia* motu et robore insignia, et *Homo,* ingenio non aequivoco ab omnibus distinctus.

Patet hinc, fundamenta primaria divisionis Orbis organici in ipso homine quaerenda esse, et re vera, quum Plantae systemata ejus reproductiva sola sibi vindicent, ille vero omnem Naturam certo aequilibrio concinnet, ambo Regna intermedia truncum hominis, cavitatibus generalibus quatuor (pelvis, venter, pectus et caput) insignem, repraesentant, ita quidem, ut Zoophyta organa pelvis (extraperitonaealia) vel partes plantarum florales, illis analogas, et gemmas effingant; Gasterozoa ventre

emineant; in Thoracozois thorax, alas pedesque sustentans, et organa respiratoria prae caeteris evolvantur; capite cerebrali, plus minus perfecto, nonnisi Vertebratis seu Cephalozois concesso.

Praevalens igitur organorum *superadditorum* evolutio sectiones determinat: hinc organa genitalia, plus minus exculta, nulli deficiunt organico corpori; pallium (pleura) Molluscorum, testam exsudans, processus pediformes (articulatos in Cirripediis) evolvens et branchias abscondens, reliqua Gasterozoa (Infusoria, Entozoa et Echinodermata) Thoracozois aequiparare intendit; e contra Annulata et Arachnida, genitalibus et ventre magis excultis, ad Phytozoa et Gasterozoa releguntur, dum Crustacea nonnulla evolutionem capitis et ventris vix non omnem negligunt, omnia viscera thoraci committendo. Piscibus denique genitalia, Amphibiis venter, Avibus thorax ac Mastozois caput eminenter evolvuntur.

Quatuor illa Regna orbis organici, a nobis constituta, divisionem quadrimembrem, plus minus repetitam, facile admittunt, ut systema nostrum demonstrat.

§. 7.

Numerus iste *quaternarius* absque praeconceptione ubique inquirendus, imo quandoque admittendus, etsi naturae haud perfecte consonus videretur, eo respectu, ut systema conforme et memoria facilius condendum sit. Nec desunt exempla plurima divisionis rerum Naturae quadrimembris antiquioris, v. c. elementa 4 veterum — et cardinalia nostra (oxyg. hydrog. azot. et carboneum), classes 4 vertebratorum et articulatorum et mineralium secundum auctores plurimos; Valerianeae, Grassulaceae, Lobeliaceae sec. DC. caet. caet. Ne loquamur de nostra reductione ad hunc numerum cardinalem, quae primo intuitu quibusdam praesumptiva vel novitatis pruritu producta videbitur, licet pauca nova prae se ferat.

Cardinalis interim numerus quaternus, cui jam famaegeratissimi Physiographi (De Candolle, Fries) tributa solvebant

sua, e Naturae manat primordiis, differentiam generalem bis-quaternam agnoscentis: *ignis* (aether), *aër, aqua* et *terra;* porro *Vegetabilia* terrae affixa, *Zoophyta* intermedia, hygrobia, *Animalia* aërea s. azotea et *Homo,* unica specie unitati aethereae respondens. Concepta denique varia indole hujus bis-quaternae differentiae, facile deducitur et *alius numerus* e natura rerum primordiali: *octonus* seu integer, indivisus, duplex; *septenus,* excluso Aethere, elemento Universi; *senus,* excluso insuper Homine, unica specie insigni; *quinus,* exclusis aethere, aëre et aqua, conceptioni de individualitate substractis; *ternus,* qui responderet tribus formis anorganicorum et organicorum, exclusis aethere et homine; *binarius* denique = anorgan. et organicis. Non est igitur, ut semper cogamur quaternum sequi numerum, si observatio et investigationes castae alias juberent; et notandum, divisionem necessario modificationes subituram secundum abundantiam observationum aevi venientis. Sint exemplo Marsupialia, quorum 4 ordines in orbe antiquo, et quintum in America invenimus, ac systema fragile esset, ni modificationes, Naturae legibus sancitas, adinstar Linnaeani artificialis, admitteret. Ne quis ergo systema nostrum omnibus numeris absolutum censeat! *Multum egerunt, qui ante nos fuerunt; sed non peregerunt;... nec ulli nato post saecula praecludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi. Seneca.*

§. 8.

Quae dispositionem systematicam corporum naturalium singulorum spectant, sequentia notanda sunt:

1) Nexum naturalem et evolutionem progressivam omnium ubique demonstrare licet; verum hanc evolutionem non simplici progressu a singulis ad singula gaudere, plures jam Physiograhi docebant. Ea enim lex Naturae esse videtur, ut plures classium, ordinum, generum aliarumque sectionum *typos* moliatur, qui simpliciores formas cum perfectioribus certo, nec semper facile determinando, vinclo

jungunt. Enucleatio horum typorum, quandoque perardua, summa momenta ordinum naturalium constituit.

2) Essentialis autem typus cujuslibet sectionis, majoris vel minoris, non in omnibus membris ejus declaratur, dum producta naturalia per abortum, superabundantiam vel appropriationem qualitatum alienarum modificentur, ut plus minus numerosa evadant. Sint exemplo Mastozoa, in Cetaceis pisciformia, in Pinnipediis aliisque amphibia, in Monotrematis et Vespertilionibus avibus similia, in Simiis anthropomorpha caet.

3) Organa summae evolutionis magis quidem constantia sunt, nihilominus dignitas justo major illis tribuenda esset. Hinc systemata optima plus minus artificialia, nec naturalia, prodiere, quum Mineralia secundum eorum qualitates chemicas vel crystallographicas solas, Plantae secundum stamina, pistilla, cotyledones aliasve proprietates selectas, Animalia secundum dentes, extremitates, reliquis neglectis, disponebantur. Sequitur inde, systema naturale non singulis quibuslibet proprietatibus, *sed omnibus qualitatibus, summatim conceptis inniti debere,* ni plus minus artificiale sit; nec habitus externus, permodum neglectus a Neotericis, dum micrographia partium essentialium glorientur, caute semper consulendus est. Sic Euphorbiaceae complures, habitu Urticaceis et Amentaceis persimiles, sed floribus diversissimis gaudentes, improbe pone Rutaccas v. Büttnerieas militarent.

4) Patet hinc, vana fuisse molimina eorum, qui singula singulis similibus appropinquare studuerant; dum typus cujuslibet ordinis formas simpliciores et magis complicatas agnoscat suas, et ut cum Lindleyio consentiamus, per nixus reascendentes formas suas pedetentim evolvat. Classes systematis nostri et ordines ab infimis ad summas typi peculiaris formas ducunt; perinde nexus serialis interrumpi quandoque videtur, non in singulis membris, sed in typo totius ordinis quaerendus.

Nemo negat affinitatem *Aphanes simplicissimae* cum Rosa, Pyro, Amygdalo, — *Galii uliginosi* c. Coffea, Cinchona, Gardenia. Aphanes necessario Myrtum vel Barringtoniam sequi debet; similia vix non in omnibus familiis observamus. Ergo coordinationem *serialem Natura respuit,* et quae de familiis valent, eadem classibus et ordinibus concedenda.

§. 9.

Omnia Naturalia, ut supra diximus, dividuntur in duos Orbes: molecularem et organicum, vel Regna octo: aethereum, aquae, aëris, minerale, vegetabile, amphorganicum, animale et hominis, quae in classes 36 nostras subdividuntur. Harum quatuor: *aether, aqua, aër* et *homo* unitate speciei gaudent, quatuor e *mineralibus* et totidem ex *amphorganicis* prodeunt, *plantae* duodecim effingunt et *animalia* vera — totidem, mox exponendas.

Non est in votis hîc multa de mineralibus et animalibus disserere, quum classificationi eorum, quam in Primis lineis systematis 1834 et operibus: Руководство къ преподаванію минералогіи 1835, и Зоологія 1837, dedimus, nonnisi pauca addere possumus; sed coordinationem exquisitiorem plantarum et amphorganicorum molientes, illam fusius exponemus.

§. 10.

Plantae vegetationem determinant, producendo vel *sporas,* pollini potius aequiparandas, vel *semina,* quorum triplicem differentiam statuere licet: semina *spuria* (aëmbrya Rhizantharum et gymnica Coniferarum), *coccoidea* (grana Agardh, monocotyledonea utplurimum) et *perfectiora:* Euspermarum s. Dicotyledonearum. Hinc totum Regnum vegetabile in plantas *sporophoras* et spermophoras: *pseudospermas, coccospermas* et *euspermas* discedit. Euspermae numerosiores e perigonii indole subdividuntur in *incompletas* (= Apetalae, monochlamydeae auctorum), *synpetalas* et *dialypetalas.* Sic prodeunt sectiones sex, ac divi-

sione bimembri classes 12 systematis nostri effingunt, cujus Clavem inferius exponemus.

§. 11.

Nomina arbitraria (Pseudo-Cocco-Euspermae, Incompletae) surrogantur significativis, ad lites de aberratione perigonii et cotyledonum frequenti tollendas. Systema naturale unico organo superstrui non potest — et nostrum illi Cl. Jussieu proxime accedit. E qualibet sectione: *Acotyledones, Monocotyledones, Apetali, mono* — et *polypetali* Juss. formantur duae classes, non 1 — 4, quum Pericorollia vera vix datur in Natura, et distinctio Epi-et Perigyniae difficilis nec naturae conformis videtur. *Diclinia* annihilatur; accedunt Pseudospermae: *Rhizanthae* et *Strobilanthae*. — *Fungi* et *Algae* ad amphorganica releguntur.

§. 12.

Organa multiplicia ac inter se libera, *radix* rhizomate praedita, *caulis* lignescens, *folia* reticulato-venosa, petiolata, opposita, multisecta et articulata, stipulata et composita, frigore metallico, quo folia majora et abrupta Nymphaeae et Monocotyledonearum excellunt, non insignia; *perigonium* duplex, *petala* tenera et majora, *stamina* hypogyna, basi articulata et libera, *ovaria* plura et polysperma, *fructus* baccatus v. drupaceus, *embryo* exalbuminosus, dicotyledoneus, radicula minori, *plantam magis evolutam* nobis indicant. Evolutionem magis absolutam non a singulo quolibet organo vel specie, sed a plurimis derivando, coordinationem plantarum tentavimus.

§. 13.

Ut de phytozoorum s. amphorganicorum natura rite judicetur, necesse est canones Organicologiae universae (anotomiae, chemiae, physiologiae et pathologiae) consulamus sequentes:

Omne *organicum* e vesiculis succulentis v. granuliferis et tubulis (vesiculis elongatis) construitur, et post conceptionis mo-

mentum activis; dum *anorganica* e moleculis solidis, nonnisi momento conceptionis activis, conflantur.

Cuique corpori organico vita vegetativa et reproductiva propria est. Animal insuper vita animali (irritativa et sensitiva), homo et intellectuali gaudet. Plantarum motus vix perceptibilis et evidentior Mimosae caet. contractilitati cellulosae (erectilis)? debetur; organismus animalis insuper fibram irritabilem peculiarem et nervos evolvit; homo cerebro, relative maximo, ab omnibus distinctus.

Cellulosa vegetabilium laxa vel stricta (merenchyma et parenchyma, pleurenchyma et prosenchyma), magis regularis, minus complicata, *per se* duritiem ligneam attingit; e contra *cellulosa animalium* minus regularis, magis polymorpha, per se quidem strictissima, tendinem et cartilaginem effingit, nec magis sine adjumento calcariae abundantis durescit, vel in pulpam mollissimam nervorum resolvitur.

Quodlibet productum vegetabile hydratum carbonei est, hydrogenio vel oxygenio quandoque praevalente, pauco azoto vel silicia subjunctis (in omnib. plantis: Payen) et vix calcariae vestigiis. In substantia animali vero illi hydrato carbonei azotum copiosum utplurimum additur, et calcaria carbonica vel et phosphorica passim abundat (conchae, testae, ossa caet.).

Albumen animale et vegetabile parum inter se differunt, sed *amyli* praesentia plantas quam plurimas, et *gelatina* vera (pectino plantarum subanaloga) animalia vix non omnia examussim distinguunt.

Maxime autem ad naturam Zoophytorum perlustrandam examen ovuli organici (animalis), ovarii nec non omnium partium sexualium conferret. Ovulum animale e tunica (zona) pellucida, nucleo granuloso (vitello), tunicam plus minus adimplente, et vesicula embryonali cum macula (Keimfleck, cellula primaria?) conflatur. Hic nucleus tunicatus et vesiculifer (ovulum) ope *disci proliferi* cellulosi *folliculo Graafiano* inhaeret, quorum plures una cum *stromate* celluloso ovarium effingunt. Ex ovulo, fortuito rupto, nucleus integer (solitarius, ni pluri-

bus minoribus auctus sit) vel granula dispersa et vesicula embryonalis libera prosiliunt; similia phaenomena in sporis (ovulis) algarum et fungorum, in corpusculis Closterii, Euastri etc. observantur (vid. Ehrenberg Infusoria 1838). Faecundatione vero ineunte, ovulum maturum, a spermozois intrantibus excitatum, e folliculo Graafiano in oviductum (tubam Fallop.) fertur; disci proliferi reliquiae tunc evanescunt; zona pellucida, spermozois praegnans, amictum albuminosum pedetentim aequirit; macula (?) embryonalis 2–4–8– et pluri-partibilis, cum granulis vitelli, totidem globulos vittellinos effingit. E globulis vitelli numerosis, tandem 5 — 6-gonis et arctius junctis, granuliferis cum vesicula centrali, et in strata duo dispositis, membrana ovi cellularis, animalis et vegetabilis, construitur et areola foetus apparet; quomodo ulterius evolutio foetus cuniculi procedit, vid. T. L. W. Bischoff *Entwickelungsgeschichte des Kaninchenei*es. 1842. *Gekrönte Preisschrift.* Ovulum, eo tempore per lentem, 250-es augentem, inspectum, Astraeae prosapiam habebit, cui tamen parietes granulosi cellularum ovi animalis in cellulas calcareas, testae ovi gallinacei analogas sed hiantes, heteromorphas et confluentes, ac vesiculae centrales in polypos evolvuntur. Cellulis (utriculis) Astraeae, vario modo dispositis, formae reliquorum Lithophytorum prodeunt, quorum polypi confluentes (Pocîllopora caerulea, Meandrinae, Astraeae nonnullae) transitum ad Gorgonias parant.

§. 14.

His praemissis, generalia quaedam de fungis, algis, polypariis et acalephis hic notabimus — et specialiora systemati eorum inferius adnectemus.

I. *Fungi* fibrinam (funginum), illi animalium propius accedentem, principia azotea: albumen, osmazomum et carbonatem ammoniae producunt, nec non huminum, stearinam et elainam, rarius saccharum et resinam; vivi aërem adinstar animalia decomponunt, plures putrescentes foetorem cadaverosum spargunt. Phallus impudicus junior ovum gallinaceum, adultus vero co-

lem, cito increscentem et muco faetidissimo subambrosiaco scatentem, aemulatur. E his abunde patet, substantiam fungorum magis animalem quam vegetabilem esse. Fungi aërei, reliquis amphorganicis respiratione aquea vigentibus, *ovula*, granulis et guttulis oleosis (vitellis)? foeta, sparsa vel receptaculo vario adnata v. innata repraesentant; ergo placentae seminiterae v. ovario animali et folliculis Graafianis omnes aequiparandi sunt, organis masculinis vix unquam praediti. Antheridia Hymenomycetum (rara) nonnisi basidia monstrosa sunt (Phoebus, Meyen, Unger).

II. *Algae* omnes aquaticae, paucis e solo humido oriundis, colore quarundam viridissimo, habitu et azoti penuria plantis confines videntur, sed color viridis et Infusoriis, Cheloniae Mydae, Beloni caet. haud alienus; azotum et acalephis? pinguedini aliisque productis animalium denegatur; porro color Thalassiophytorum summe varius, substantia eorum cartilaginea, carnea, tendinosa et cornea, adinstar membranarum animalium transparens, gelatina fucina azotea (medium inter solutionem amyli et gelatinam animalem tenens, ut ex analysi chemica Chondri crispi patet) calcaria abundans in Confervis secundum exper. Girod-Chatrans, et mobilitas memorabilis Algarum quarundam (Diatomaceae, Oscillariae, Spirogyrae caet.) ac ovula plurium mobilissima indolem vegeto-animalem Algarum abunde demonstrant; fronde earum, a disco prolifero folliculi Graafiani v. stromate ovarii exuberante petenda, membranis, tendinibus aliisque partibus animalium non absimili. Charae summam Algarum evolutionem absolvunt.

III. *Polyparii,* praeprimis polypis destituti; Liagorae, Galaxaurae, Corallinei, Halimedae, Spongiae numerosissimae, Ephydatiae, Nulliporae, (quas nuper Philippi aliique plantis adnumerare moliebantur) Algis confines, sed vel azoto insignes vel calcaria ditissimi, undique ab auctoribus jactati, Regni amphorganici membra examussim intermedia illudque confirmantia, ut tandem Physiographiae apte incorporentur, summe flagitant. Quod Lithophyta, Ceratophyta et Creophyta attinet,

minime absurdum erit, si comparationem physiologicam incrementi Coralliorum cum incremento arborum admittamus, gemmis in ramos vel saccos polyporum tentaculatos evolvendis, utut Flustrinis orificium duplex (os et anus) proprium sit. Ovula Spongiae ciliata, per triduum mobilia sec. observ. Grantii, tandem fixantur et mobilitatem (animalem) amittunt, quum in Spongiam evolvuntur. Similia phaenomena in ovulis (sporis) Ephydatiae, Algarum plurium et Coralliorum observata sunt. *Cinis* spongiae officinalis constat praesertim e carbonate, sulphate et phosphate *calcariae* (0,6), quibus silicia, ferrum et magnesia adsociantur. Jodetum, chloret. et brometum potassii et sodii una vix $\frac{1}{30}$ cineris efficiunt. Major copia calcis v. siliciae in aliis speciebus deponitur.

Polyparii olim plantis adnumerabantur, antequam Peyssonelio praeeunte (an. 1837), Ellis, Trembley, Réaumur multique alii in illis nonnisi habitacula animalculorum multorum videre assueverant. Cl. Lamarck, summus animalitatis Polypariorum defensor, os et saccum polyporum, vescam deglutientem, digerentem et excernentem, tentaculis summe irritabilibus carpendam et retinendam (conf. Dionaeam Muscipulam), considerans et Spongiarum muco polypos, magis evanidos ac in Anthipathe, a nemine observatos, tribuens, naturam animalem Polypariorum omni modo extollere conatur, vegetabilem perfecte refutans. Eo magis Flustrini s. Bryozoa ad Zoologiam pertinere videbantur, postquam Milne-Edwards, Audouin, Ehrenberg aliique in illis animalcula tentaculata. ore et ano, ventriculo et intestino (ni utero et tubae Fallopianae aequiparanda essent) provisa, detegere, Ascidiis subsimilia. — Argumenta tamen Lamarckii et asseclarum fragilia esse, castae docent observationes: et quidem trunci Coralliorum stratosi adinstar lignei; tentacula torpida, tardissime exerenda, Actiniarum aggregatarum (Mamilliferae), sec. observationes Quoy et Gaimard, nec non Desmophylli Stellariae, Oculinae, Cladocorae (Philippi, in Erichson's [Wiegmann's] Archiv. 1842. 2. Heft), et brevissima multorum polyporum, vescae carpendae

inepta; Sertulariae citissime reproducendae (Quoy et Gaimard) cum polypis mobilissimis, quibus tamen emortuis ac deciduis, novae exoriuntur gemmae e caulis parte molli mortua (Cavolini et Ehrenberg); in Tubularia gracili polypos deciduos et post biduum reproductos (ergo non domicilia construentes, sed e domiciliis progeneratos) observavit Harvey. Quoy et Gaimard, polypos Alcyonii expansos quosdam tangendo, imo mutilando, nullum consensum v. alterationem visibilem in reliquis, non tactis, observavere; hinc coenaesthesis polypis multis connatis (compositis, Lamarck) nulla, velut Mimosae foliis. Cavum polypi, minimum in polypo magno Fungiae, per vices functiones ventriculi, intestini recti, uteri, cordis, cisternae lumbalis, pulmonis etc. absolvit. Corpus Actiniae, cujus species polypos solitarios maximos referunt, arenae v. cavo scopuli, quasi cellulae polyparii, immersum, vix locum mutans et natans (?) et captum mox objecto cuilibet firmiter basi sese adglutinans, septis longitudinabilus, ovaria et organa secretoria sustentantibus, cavum centrale ambientibus, quod aeque vescae digerendae et excernendae, ac pullis maturandis, tandem ore eructandis, inservit, facile cum capsula papaveris v. utero animali comparabitur. *Corallinae* capsuliferae Sertularias sistunt, axi filoso, non mucoso, polypis non evolutis. Idem de Spongiis valebit, ovula vivacissima, capsulis non inclusa (?) e muco generantibus. Quae Gorgoninos spectant, ex observationibus M.-Edwardsii (Hist. natur. des animaux sans vertèbres par de Lamarck, Edit. 2. T. 2. 1836. p. 465) sequentia desumimus:

Insunt Gorgoniis (et Isideis) trunci vasorum succiferorum, qui inter axin corneum v. lapideum (Corallii) et corticem mollem, vasculosum, carbonate calcis plus minus farctum, ascendunt. Polypi, hoc in cortice nidulantes, e tunicis duabus constant, quarum interna tenerrima cavitates duas polypi, inter se communicantes, investit; externa, deorsum incrassata et omnibus polypis communis, ad substantiam corticis vasculosam formandam confert ac gemmas, in novos polypos evolvendas,

agit. Inter tunieam utramque septa longitudinalia octona, ab ore et tentaculis descendentia, inferius organa secretoria flavida deprehenduntur; ovula pedunculata, e septis oriunda, tandem divelluntur et mobilia in aqua cavi inferioris polypi natant, denique per os eructantur, in prolem novam evolvenda. Similia in Pennatulinis obveniunt, axi eorum tardius formato, vix radicatis (?). Creophytis axis durior deficit; polyparium in Tubiporis tubulos calcareos erectos et lamellas transversas, in Cornulariis et Antheliis — surculum repentem aut membranam, aliis corporibus adhaerentem, in Alcyoniis — massam carnosam, polypos longissimos, sub cortice desendentes et basi connatos, ferentem affingit, Hydrinis et Actininis subnullum.

Hisce rite perpensis, de natura vegeto-animali Polypariorum vix dubitabis, ac viri summae auctoritatis — Linné et Pallas, et ex parte Cuvier et Milne-Edwards — hujus sententiae sunt, quam et nobis defendere liceat, truncus enim polyparii, passim corticatus et radicatus, continuo increscens et gemmascens, facultates plantarum v. algarum evidenter participat; organo vero ovifero (polypo) cavum centrale additum functione ventriculi, uteri aliorumque cavorum animalium gaudet, quod insuper deficit Spongiis, caeterum Alcyoniis aliisque polypariis simillimis.

IV. *Acalephae* (an quaedam — Aurelia aurita — oculis, capitibus et anis plurimis [8] ac nervis praeditae, ut Ehrenbergio aliisque placet)? more plantarum annuarum qualibet aestate reproductivae, formam disci, pilei, fungi, musci foliiferi et radicantis, perigonii duplicis plantarum (Diphyes, vix irritabilis), globi, ovi, fasciae etc. prae se ferentes, variis coloribus pictae, tubulis pluribus, quasi fibris radicalibus, vescam absorbent, vel solidiorem ore assumunt, in cavo centrali (ventriculo — auctorum, quod tamen plurimis deficit et per vices varias functiones absolvit) digerendam et per vasa torpida, radiantia, ramosa, cum illo peripherico anastomosantia, per totum corpus deferendam.

Secundum observationes Cl. Sars (Ueb. d. Entwickelung

d. Medusa aurita et Cyanaea capillata, in Erichson's Archiv f. Naturg. 1841. 1. Heft) et Sieboldii e p., singularis evolutio Medusae varias absolvit periodos: Ex ovulis globosis ovariorum, cum vitello 2-4-partibili, prodeunt pulli (?) cum ciliis vibrantibus, ovales, in conceptaculis 4 brachiorum oris retinendi, qui tandem a matre secedentes, circumnatant adinstar infusoria (ovula Polyparior. et Algarum?), dein fixantur extremitate antica pulli s. ovuli natantis, in altera extremitate ore tentaculato evolvendo; formam tunc polypi (larvae) prae se ferunt, per gemmas et stolones multiplicandi. Hic polypus s. larva multiannulata (Hydra Tuba Dallyelli?), tentaculis deciduis, in discos transversales plures (14 et +) altero post alterum discedit; quilibet discus divulsus, radiis 8 bifidis et ore quadrato insignis, vix 3 lineas latus (*Strobila* olim a Sarsio dictus), circumnatans, radiis tandem abbreviatis, filis marginalibus pronatis, ore in brachia 4 findendo, caeterisque organis evolutis, pedetentim formam et magnitudinem matris (Medusae v. Cyanaeae) adipiscitur. Ex ovulo igitur unico, varias metamorphoses peragente, Acalephae plures perfectae prodeunt sectione polypi s. larvae transversa. Talis Medusarum evolutio vix cum prole multiplici Salparum v. generatione Naidum, Hedysari? comparanda, magis respondet prolificationi Penicillii, Aspergillii et Hyphomycetum affinium, an reliquis generibus et ordinibus communis? Organismus Medusae enigmaticus facile cum systemate uterino comparabitur, et re vera, si tibi uterum, fibra musculari non destitutum et per vices functione ventriculi, cordis (Rhizostoma) etc. gaudentem, cum vagina integra v. quadrifida (brachia Medusae), — ligamenta lata in discum gelatinosum, vasis percursum, evoluta, — ovaria tubulis plurimis in cavum uteri hiantibus (Fallopianis), — ligamenta teretia, in fila s. tentacula marginalia dispersa, repraesentares, — glandulis olidis vulvae in pilos capsulares ejaculatorios urentes Acalephae degeneratis, additis variis appendicibus, vesicis natatoriis etc. — omnem Medusae organismum facile explicabis.

Quaenam oeconomia Naturae in Acalephis producendis? — nobis videtur sequens: Aqua marina continuo excipit partes decompositas corporum mortuorum et excrementa viventium; organismus Acalepharum illas suo marte perficit, hinc mare purificat, nec non humores secernit fervidos, acalepham defensuros ejusque vescam stupefacientes. — Non est, ut repetamus, quae de sexu duplici, dioeco v. deficiente, de coitu, de ovulorum et fibrae muscularis fabrica, de epithelio, ciliis vibrantibus, phosphorescentia (= Agarico oleario, Pano Gardneri etc.), urticatione, non omnibus propria, de motu Acalepharum quarundam alacri, illum Mimosae, Desmodii gyrantis plus minus excedente et mortuis partibus non alieno, — aliarum vix notabili, dixere auctores. Particulae Stephanomiarum mobiles labellis mobilibus Orchidearum (Megaclinii falcati, Pterostylis) aequiparari possent.

§. 15.

Non praetervidendum, hoc regnum intermedium in Fungis et Algis indolem magis *vegetabilem*, in Polypariis et Acalephis vero magis *animalem* exprimere; hinc cum Cl. Trevirano illa zoophyta, haec phytozoa dici possent — ac, si mentem Auctorum in inquirendis limitibus naturalibus Regni vegetabilis et animalis nondum defatigatam crederes, illa ad plantas, haec ad animalia relegenda essent. Interim, consilio nostro probe concepto, magis ratum erit, si Regnum amphorganicum, nec in plura jam a monographis proclamata divellendum, probaretur — et Homo sapiens, adinstar Hottentoti culturam ingenii haud negligens, a brutis et bestiis separetur, ut dignitas, in Scriptura Sacra ei addicta (creavit ad similitudinem Suam) tandem restituatur.

§. 16.

His praemissis omnia Naturalia in Orbe duplici, Regnis 8 et Classibus 36, ordine disponuntur sequenti:

A. Orbis elementaris, molecularis s. anorganicus.

I. REGNUM AETHEREUM seu Imponderabilium. Aether — elementum Universi, igne, luce, calore, magnetismo, electrismo et galvanismo mortalibus perceptibile.

II. REGNUM AQUEUM. Fluidum primordiale, indifferens — Aqua, mater materialis omnium, solvens, fluida, vaporosa vel solidescens (glacies), e qua Planeta noster prodiit, quum »Spiritus Dei incubabat superficiei aquarum (Moses).«

III. REGNUM AEREUM. Aër athmosphaericus, semper activus in continuo commercio cum reliquis corporibus natura libus, aquam solvens illaque solvendus.

IV. REGNUM MINERALE. Primum solidescens, polymorphum, massamque terrae e variis individualibus componens. Classes 4:

I. METALLITA, in ordines 4 facile disponenda:

Ordo 1. Metalla nativa: simplicia et ligata.

— 2. Sulphureta metallica cum selenietis.

— 3. Oxygeneta metallica, subjunctis jodetis, brometis, phthoretis et chloretis.

— 4. Salia, hydrates, alumiates et silicates metallici.

II. SILICIDA: amphotera, metalloidea et hydrata — vel, si placet, Diploiter, Bi-Tri-Tetra-Penta-Hexa-diploiter (Silicater och Aluminiater, *exclusis pure metallicis).* Vid. Nils Nordenskiöld, Försök till fromställning af Kemiska Mineralsystemet. 1833. Helsingfors.

III. HALITA: haloida et hydrolithi (aqua solubiles), anhydrica et hydrata.

IV. PYROITA: crystallisabilia et amorpha s. pseudorganica. — Vid. Primae lin. Syst. 1834.

B. Orbis organicus s. cellularis.

V. REGNUM VEGETABILE: Plantae, globo terraqueo adnexae, quas disponimus in circulis 4, classibus 12 et ordinibus 48, modo sequenti:

CIRCULUS I. SPOROPHORAE s. ACOTYLEDONES.

Classis I. PROTOPHYTA *nob.* Cellulares DC. exclusis Algis et Fungis. Familiae 16?, curae monographorum commendandae:

Ordo I. SCLEROGASTERES s. Hypoxyla: 1) *Sphaeronemaceae* (Corda). — 2) *Prosthemiaceae nob.* (Melanconieae, Sporocadeae, Labrelleae, Excipuleae et Phragmotricheae). — 3) *Hysteriaceae*: Stegieae, Hysterieae, Glonieae, Cliostomeae et Phacidieae. — 4) *Sphaeriaceae* (Corda).

O. II. LICHENES: 1) *Arthoniaceae* (Coniopsorae): Pulverarieae, Variolarieae, Arthonieae et Coniocarpicae? — 2) *Lecideaceae* (Podetiopsorae): Calycieae, Sphaerophoreae, Isidieae, Lecideeae et Cladonieae. — 3) *Limboriaceae* (Gasteropsorae): Verrucarieae et Trypethelieae; Endocarpeae; Graphideae, Glyphideae et Limborieae; Umbilicarieae. — 4) *Parmeliaceae* (Apotheciopsorae): Collemeae, Usneeae, Cetrarieae et Parmelieae.

O. III. HEPATICAE: 1 — 4) *Ricciaceae, Anthoceroteae,* (Targioniaceae et) *Marchantiaceae, Jungermanniaceae.*

O. IV. MUSCI: 1) *Sphagnaceae* et Andreaeae. — 2) *Dicranaceae:* Archidieae et Phasceae; Desmatodonteae et Dicraneae; Racomitrieae, Encalypteae et Zygodonteae; Tetraphideae et Orthotricheae. — 3) *Bryaceae:* Buxbaumieae, Polytricheae, Splachneae et Bryeae (Funarieae, Meesieae, Bartramieae et Eubryeae). — 4) *Hypnaceae:* Drepanophylleae, Fontinaleae, Hypneae et Hypophyllocarpi Hornschuh.

Class. II. PTERIDOPHYTA *nob. Aetheogamae* DC. exclusis Muscis, Hepaticis et Characeis. Acrobrya Protophyta Endlicher, exclusis Cycadeis.

O. I. HYDROPTERIDES: Salviniaceae et Marsileaceae.

O. II. Selagines: Isoëteae et Lycopodiaceae. (Stigmarieae, Sigillarieae et Psaronieae fossiles)?

O. III. Filices: familiae 8: 1—4. Hymenophylleae, Marattiaceae, Ophioglosseae, Osmundaceae *cum Parkerieis?*

5. Polypodiaceae *nob.* (Acrosticheae, Taenitideae, Grammitideae, Polypodieae et Vittarieae Presl *Tentamen Pteridographiae,* 1836).

6. Aspidiaceae: Adianteae, Dicksonieae, Davallieae, Asplenieae, Aspidieae et Peranemeae Presl).

7. Cyatheaceae *nob.* Eucyatheae et Gleichenieae.

8. Schizaeaceae: Aneimia, Schizaea, Lygodium et Mohria.

O. IV. Equiseta: Equisetaceae et Calamiteae?

Circul. II. PSEUDOSPERMAE: semin. aembryis vel gymnicis, vasis spiralib. parcissimis.

Class. III. rhizanthae. Lindley, Blume; Schott, Endlicher. Ordines et familiae 4?

O. I. Lophophytaceae: Sarcophyte; Lophophytum et Ombrophytum.

O. II. Cynomoriaceae: Cynomorium, Mystropetalon et Balanophora; Cynopsole, Scybalium, Helosis et Langsdorfia.

O. III. Cytinaceae: Cytinus et Hydnora.

O. IV. Rafflesiaceae: Frostia, Mycetanthe Rchb. (Brugmansia Bl.), Rafflesia et Haematostrobus?

Class. IV. strobilanthae. Acramphibrya Gymnospermae *Endlich.* additis Cycadeis et Casuarina?

O. I. Pinopalmae seu Frondosae: Zamiaceae et Lepidodendreae? an Lycopodiis v. Crassulaceis affiniores (Brogniart, Corda).

O. II. Acerosae s. Coniferae.

1. Pineaceae: Cunninghamieae et Abietinae, Zuccarini.

2. Juniperaceae:

O. III. Drupiferae: Taxaceae et Gnetaceae (Ephedra).

O. IV. Equisetiformes: Casuarinaceae.

Circ. III. COCCOSPERMAE *nob.* (Monocotyledones et dicotyledoneae spuriae).

Class. V. calamophyta (Calamariae Auctorr. e. p.).

O. I. Potamophila *nob.* Lemnaceae (genera 4), Podostemaceae, Ceratophyllaceae et Ruppiaceae: *(Zostereae, Ruppieae, Najadeae* et *Potamogetoneae).*

O. II. Glumaceae *nob.*: Gramina, Cyperaceae, Typhaceae et Phylidraceae.

O. III. Juncagines: (transitus ad Liriophyta et Palmas).

1. Juncaceae: Junceae; Astelieae, Rapateae et Flagellarieae; Xerotideae; Kingieae et Calectasieae.

2. Commelynaceae: Restiaceae c. Centrolepideis, Eriocauloneae, Xyrideae et Eucommelyneae.

3. Alismaceae: Triglochineae et Alismeae.

4. Butomaceae.

O. IV. Palmae: Lepidocaryinae, Borassinae, Coryphinae, Arecinae et Cocoinae: Martius.

Class. VI. liriophyta. Familiae 32.

O. I. Scitamineae *nob.* (et Orchideae Bartling).

1. Limodoraceae s. Orchideae: Ophrydeae, Malaxideae, Epidendreae, Vandeae; Neottieae, Arethuseae; Cypripedieae et Apostasieae Lindley.

2. Marantaceae s. Cannaceae.

3. Amomaceae s. Zingiberaceae.

4. Musaceae: Heliconieae et Ravenaleae.

O. II. Coronariae *nob.*

a) *Juncoliria nob.*

1. Burmanniaceae:

2. Laxmanniaceae: Alania, Laxmannia, Borya, Aphyllanthes, Johnsonia, Xanthorrhoea?

3. Pontederaceae.

4. Melanthiaceae: Veratreae et Colchiceae.

b) *Ensatae* Bartling, excl. Burmanniaceis.

5. Ixiaceae: Ixieae, Gladioleae et Irideae *Rchb.*

6. Pancratiaceae *nob.* Amaryllideae, Narcisseae, Alströmerieae et Agaveae.

7. Haemodoraceae: Hypoxideae, Aletrideae, Haemodoreae, Vellozieae et Wachendorfieae?

8. Bromeliaceae: Tillandsieae, Pitcairnieae et Ananasseae.

c) *Liliaceae.*

9. Funkiaceae s. Agapantheae.

10. Tulipaceae.

11. Asphodelaceae: Gilliesieae, Allieae, Scilleae et Anthericeae (Yucca)?

12. Haworthiaceae: Aloe, Sanseviera caet.

d) *Sarmentaceae.*

13. Asparagaceae, 14. Smilaceae: Parideae, Convallarieae et Herrerieae, Eriospermeae et Roxburghieae, Philesieae.

15. Tamaceae.

16. Taccaceae: Tacceae, Tupistreae et Peliosantheae.

O. III. Spadiciflorae *nob.*

a) *Spathaceae* (Spadiciflorae Endl. excl. Typhaceis).

1. Pandanaceae: Pandaneae et Cyclantheae, Phytelephas, Nipa.

2. Callaceae: Ambrosinieae c. Cryptocoryneis, Aroideae (Tribus III-V Endl.), Calleae et Orontieae.

b) *Gymnostachyes nob.* (Piperinae Bartling).
3. Piperaceae: Saururеae et Pipereae.
4. Chloranthaceae.

O. IV. Hygrobiae *nob.*

a) *Epigynae:* Vallisneriaceae (Hydrocharideae) et Trapaceae.
b) *Folliculares:* Cabombaceae et Podophyllaceae?
c) *Torocarpicae:* Nymphaeaceae et Nelumbiaceae.
d) *Ascidiiferae:* Sarraceniaceae et Nepenthaceae.

Circ. IV. EUSPERMAE s. DICOTYLEDONES.

A. Incompletae: (Monochlamydeae? Apetalae? auctorum).

Class. VII. sepalanthae *nob.* Familiae 16.

O. I. Curvembryae *Lindl.*, excl. Nyctagin. et Scleranthеis.
1. Chenopodiaceae: Corispermeae, Salicornieae, Atripliceae (hetero-homaeoclines) et Salsoleae.
2. Amarantaceae: Gomphreneae, Celosieae, Petiverieae et Phytolacceae (Bosea).
3. Polygonaceae: Rumiceae, Eriogoneae, Polygoneae *(Eupolygoneae, Calligoneae, Coccolobeae* et *Triplarideae)* et Brunnichieae.
4. Menispermaceae (excl. Lardizabal)?

O. II. Calycocarpicae s. Asaroideae: Aristolochiaceae, Begoniaceae, Illigeraceae et Cassytaceae.

O. III. Santalastra.
1. Santalaceae: Santaleae, Nysseae, Garryeae? et Anthoboleae.
2. Myristicaceae.
3. Monimiaceae: Monimieae et Atherospermeae.
4. Calycanthaceae.

O. IV. Laurastra: 1. Elaeagnaceae.
2. Proteaceae: Proteeae c. Conospermeis, Franklandieae c. Persoonieis, Grevilleae et Banksieae.

3. Daphnaceae: Daphneae, Aquilarieae, Hernandieae (gen. 5 Decaisne, vid. Ann. d. sc. natur. 1843) et Inocarpeae.

4. Perseaceae: a) *Daphnidinae* c. Flavifloris et Camphoreis; — b) *Cinnamomeae;* — c) *Perseeae:* Cryptocaryeae, Euperseeae c. Phöbeis, Acrodiclidia et Nectandreae; — d) *Laureae:* Dicypellia, Oreodaphneae et Tetranthereae N. ab Esenb.

Cl. VIII. ANOMALANTHAE *nob.* Juliflorae Endl., *add.* Halorag. Dastiscac. Papayac. Eupborb. Jugland. et Lentiscaceis, — *exclusis* Casuarin. — Familiae 16.

O. I. CROTONASTRA:

1. Haloragaceae: Callitricheae, Hippurideae, Halorageae et Gunnereae.

2. Datiscaceae: Tetrameles, Tricerastes (et Loaseis affines)?

3. Papayaceae, an Bixaceis affiniores?

4. Euphorbiaceae: Tithymaleae, Ricineae, Crotoneae et Buxeae.

O. II. URTICASTRA: (Monocarpae scabrifoliae Martius, exclusis Henslowiac.).

1. Antidesmaceae: Antidesmeae, Lacistemeae, Putranjiveae, Scepeae et Forestiereae?

2. Urticaceae: Cynocrambeae?, Cannabinae, Urticeae, Celtideae et Moreae.

3. Artocarpaceae.

4. Ulmaceae.

O. III. SALICASTRA: capsuliferae.

Platanaceae, Altingiaceae (s. Balsamifluae), Salicaceae et Betulaceae.

O. IV. CORYLASTRA s. Nuciferae.

Corylaceae, Myricaceae, Juglandaceae et Lentiscaceae (Pistaceae Link et Mart.).

B. Synpetalae, Stephananthae s. Corolliflorae.

Cl. IX. EPISTEPHANAE *nob.* (Epi- et pericorollia e. p. *Juss).*

O. I. MONOSPERMAE s. Dipsacales. (Aggregatae Endl. exclus. Valerianeis, add. Loranthaceis). Familiae 16?

1. Loranthaceae: Misodendreae, Visceae, Psittacantheae et Lorantheae.

2. Dipsaceae: Morineae et Scabioseae.

3. Calyceraceae.

4. Syngeneticae: Cichorieae, Cynareae; Anthemideae (s. Senecionideae), Asteroideae; Eupatorieae, Vernonieae; Nassauvieae et Mutisieae.

O. II. CYMOSAE s. Viburnales. (Caprifolia *Endl.* add. Valerianeis).

1. Valerianaceae: Betkeeae, Valerianeae, Fedieae et Patrinieae DC. *monograph.*

2. Caprifoliaceae: Lonicereae et Sambuceae.

3. Coffeaceae: dispermae.

1) *Rubieae:* Opercularieae et Stellatae. 2) *Spermacoceae:* Anthospermeae, Putorieae, Euspermacoceae et Cephalantheae. 3) *Psychotrieae:* Cephaëlideae, Coffeeae, Paederieae et Lygodysodeeae. 4) *Guettardeae:* Morindeae, Euguettardeae, Cordiereae et Tricalysia?

4. Cinchonaceae: polyspermae.

1) Hedyoteae et Rondeletieae. 2) Cinchoneae et Naucleeae. 3) Hamelieae cum Isertieis. 4) Gardenieae cum Sarcocephaleis.

O. III. LOXANTHAE s. Lobeliares: Stylidiaceae, Lobeliaceae, (Cyphieae) Goodeniaceae et Scaevoleae.

O. IV. CODONANTHAE s. Campanulares.

1. Vacciniaceae.

2. Halesiaceae: Halesieae, Symploceae, Napoleoneae et Columellieae.

3. Campanulaceaé: Jasioneae, Wahlenbergieae, Campanuleae et Pongatieae.

4. Cucurbitaceae: Sechieae, Cucurbiteae, Telfairieae et Nhandirobeae.

Class. X. HYPOSTEPHANAE.. Hypocorollia Juss. (nomen graeco-latinum) c. parte Pericorolliae.

O. I. RHODORASTRA.

Series 1. Allioniaceae (s. Nyctagineae), Plumbagineae, Armeriaceae et Plantagineae.

Ser. 2. Primulaceae: Primuleae et Lysimachieae; Myrsineae (Samoleae, Meseae, Theophrasteae, Ardisieae) et Aegicereae.

Ser. 3. Pyrolaceae: Monotropeae; Galaceae et Pyroleae; Diapensieae et Empetreae; Stackhousieae (an Rutaceis affiniores?).

Ser. 4. Rhodoraceae: a) Styphelieae et Epacreae. — b) Ericeae et Andromedeae. — c) Rhododendreae et Rousseeae?. — d) Penaeeae, Geissoloma.

O. II. VINCASTRA. (Contortae *Endl.*, add. Leeineis, Olacineis, Sapotaceis caet.).

Ser. 1. Chironiaceae: Villarsieae, Gentianeae, Loganieae et Strychneae.

Ser. 2. Vincaceae: 1) Asclepiadeae: Stapelieae, Pergularieae, Gonolobeae et Cynancheae. — 2) Periploceae: Secamoneae et Euperipl. — 3) Apocyneae: Wrightieae, Echiteae, Alstonieae et Vinceae. — 4) Carisseae: Ophioxyleae et Eucarisseae.

Ser. 3. Syringaceae: Bolivarieae et Jasmineae, Syringeae (Oleinae et Fraxineae), Leeinae et Ilicinae.

Ser. 4. Sapotaceae: Olaceae (Icacineae, Opilieae, Ximenieae), Styraceae, Ebeneae et Sapoteae.

O. III. SOLANASTRA. (Nuculiferae et Personatae ex p. ac Tubiflorae Endl. — raro exalbuminosae).

Ser. 1. Bontiaceae *nob.:* Brunonieae, Globularieae (Stilbeae), Hebenstreitieae et Myoporeae.

Ser. 2. Personatae *nob.* s. Scrofulariaceae:

1) Scrofulariaceae: a) *Rhinantheae:* Tozzieae, Melampyreae et Euphrasieae; b) *Antirrhineae:* Veroniceae, Euantirrhineae, Digitaleae et Gerardieae; c)

Scrofularieae: Calceolarieae, Euscrofularieae et Verbasceae; d) *Gratioleae:* Mimuleae, Buchnereae, Buddlejeae et Salpiglosseae.

2) Orobancheae et Pinguiculeae?

3) Gesneriaceae: Gesnereae, Episcieae, Beslerieae, Crescentieae?

4) Cyrtandraceae: Didymocarpeae et Cyrtandreae.

Ser. 3. Solanaceae: Cuscuteae, Solaneae (Nicotianeae, Hyoscyameae, Datureae et Eusolaneae), Cestrineae c. Vestieis et Nolaneae.

Ser. 4. Polemoniaceae: Hydrophylleae, Hydroleeae, Polemonieae et Convolvuleae (Dichondra).

O. IV. Verbenastra. (Nuculiferae et Personatae Endl. ex p. — rarissime albuminosae).

Ser. 1. Onosmaceae: Ehretieae, Heliotropeae, Boragineae et Cordieae.

Ser. 2. Verbenaceae: schizocarpicae s. Labiatae et holocarpicae: a) *Nepetaceae:* Nepetariae, Salviariae, Prasieae et Teucrieae *Rchb.* b) *Verbenaceae:* Lippieae, Lantaneae, Aegiphileae et Avicennieae?

Ser. 3. Acanthaceae: Thunbergieae, Nelsonieae, Justicieae, Dicliptereae et Andrographideae.

Ser. 4. Martyniaceae: Pedalieae, Sesameae, Incarvilleeae c. Eccremocarpeis — et Bignonieae.

C. Dialypetalae, Euanthae s. Petaliflorae.

Class. IX. Calycanthae (Epi-peripetalia *Juss).*

O. I. Araliastra. (Discanthae *Endl.*, exclus. Leeaceis et Loranth. add. Alangieis et Rhamneis).

Ser. 1. a) Umbelliferae: Imperfectae, Platyspermae, Solenospermae et Caelospermae.

b) Araliaceae et Hedereae.

Ser. 2. Cornaceae: Grubbièae et Helwingieae?

Ser. 3. Parrotiaceae: Alangieae (Martius et Meissner), Hamamelideae, Fothergilleae et Bucklandieae.

Ser. 4. Bruniaceae et Rhamnaceae: Phyliceae et Pomaderreae; Gouanieae; Franguleae et Paliureae; Colletieae, *Reissek.*

O. II. Portulacastra. (Peponiferae et Succulentae *Bartling,* excl. Cucurbitac., add. Paronych. et Portulac.).

Ser. 1. Turneraceae: a) Samydeae, b) Homalieae, c) Loaseae: Turnereae, Malesherbieae, Euloaseae et Paropsieae, d) Passifloreae.

Ser. 2. Opuntiaceae: Cacteae, Fouquiereae et Diamorpheae?, Crassulaceae et Cephaloteae.

Ser. 3. Ribesiaceae: Francoeae et Saxifrageae; Ribesieae et Escallonieae; Cunonieae et Bauereae; Hydrangeeae et Philadelpheae.

Ser. 4. Sesuviaceae: 1) *Paronychieae:* Corrigioleae, Illecebreae, Pterantheae, Pollichieae, Telephieae, Löfflingieae, Sperguleae et Scleranthea (*exstipul.*). 2) *Portulaceae:* Adenogrammeae, Polpodeae, Mollugineae, Calandrinieae, Portulacarieae, Sesuvieae, Aizoideae et Tetragonieae. 3) *Ficoideae:* Mesembryanthemeae et Baselleae? 4) *Neuradeae* et *Surianeae?*

O. III. Combretastra, exalbuminosa. (Calyeiflorae Endl. *exclus.* Alang. Philadelph. Halorag., *add.* Chailletiac. Henslowiac. et Spondiac. *nob.*).

Ser. 1. Ammanniaceae: Salicarieae, Lagerströmieae, Henslowieae et Legnotideae?

Ser. 2. a) Epilobiaceae: Circaeeae et Lopezieae; Jussieveae, Epilobieae et Montinieae; Fuchsieae; Gaureae.
b) Combretaceae: Terminalieae et Combreteae.

Ser. 3. *Stipulatae?* Rhizophoraceae, Vochysiaceae, Chrysobalaneae et Chailletieae.

Ser. 4. Spondiaceae: Cassuvieae (Pennantia), Spondieae, (Amyrideae et) Bursereae, Connareae.

O. IV. Cassiastra, exalbuminosa. (Myrtiflorae, Rosiflorae et Leguminosae *Endl.*, excl. Calycanth., Neurad. et Chrysobalaneis).

Ser. 1. a) Myrtaceae: Melaleuceae, Chamaelaucieae, Leptospermeae et Myrteae.

b) Melastomaceae: Lavoisiereae, Melastomeae *(Rhexieae* et *Osbekieae),* Miconieae et Chariantheae.

Ser. 2. Punicaceae: Memecyleae et Olinieae, Granateae, Barringtonieae, Lecythideae.

Ser. 3. Rosaceae: a) Roseae (Sanguisorbeae et Cercocarpeae, Dryadeae *acrostyles,* Fragarieae *pleurostyles,* et Euroseae). b) Pomaceae. c) Spiraeaceae et Quillajeae. d) Amygdalaceae.

Ser. 4. Leguminosae: A. Cytiseae *nob.* s. Curvembryae phyllolobeae: a) *Loteae:* Trifolieae, Genisteae, Galegeae et Astragaleae (Biserrula). b) *Hedysareae:* Coronilleae, Euhedysar. et Alhageae (Alysicarpus). c) *Podalyrieae:* Mirbelieae, Pulteneae et Eupodalyrieae (Thermopsis). d) *Sophoreae:*

B. Glycineae *nob.* s. Curvembryae sarcolobeae: a) *Vicieae:* (Cicer). b) *Phaseoleae:* Abrineae, Rhynchosieae, Cajaneae, Euphaseoleae, Wisterieae, Erythrineae, Diocleeae, Euglycineae, Kennedyeae et Clitorieae. c) *Dalbergieae.* d) *Swartzieae.*

C. Cassieae s. Rectembryae irregulares: Detarium... Ceratonia.

D. Mimoseae s. Rectembryae regulares.

Cl. XII. THALAMANTHAE (*Rchb.*, Thalamiflorae DC. *excl.* Menisperm. Podophyll. Nymphaeac. et Olacineis, *add.* Resed. Celastrin. Tamariscin.).

O. I. VIOLASTRA, teichospermae — utplurimum, albumine pluries disparente.

Ser. 1. Cistaceae: Drosereae, Violeae, Frankenieae et Cisteae.

Ser. 2. Bixaceae: Bixeae, Flacourtieae, Erythroxyleae et Moringeae.

Ser. 3. Nandinaceae: Pittosporeae, Polygaleae, Treman-

dreae et Berberideae (Euberbereae, Leonticeae, Epimedieae et Bocconieae).

Ser. 4. Rhoeadeae: 1) Papaveraceae: a) *Fumarieae:* Eufumarieae, Corydalideae, Dicentreae et Hypecoëae. b) *Papavereae:* Platystemoneae, Hunnemannieae, Glaucieae et Argemoneae.

2) Resedaceae.

3) Cruciferae: a) *Nucamentaceae:* Euclidieae, Isatideae, Zilleeae et Buniadeae. b) *Siliculosae angustiseptae:* Brachycarpaeeae et Psychineae, Lepidieae et Thlaspideae: *S. latiseptae:* Alysseae et Camelineae, Velleae et Subularieae. c) *Siliquosae:* Heliophileae, Brassiceae, Sisymbrieae et Arabideae. d) *Lomentaceae:* Cakileae, Anchonieae, Raphaneae et Erucarieae.

4) Cleomeaceae: Cleomeae, Morisonieae, Cadabeae et Cappareae *(Rchb.)*.

O. II. Rutastra: albumen copiosum, tandem nullum.

Ser. 1. Paeoniaceae *nob.* a) *Ranunculeae:* Clematideae, Anemoneae, Adonideae et verae.

b) *Helleboreae:* Euhelleboreae, Aconiteae c. Isopyreis, Actaeeae et Paeonieae.

c) *Dillenieae:* Delimeae, Hibbertieae, Magnolieae et Illicieae.

d) *Annoneae:* Cardiopetaleae, Guatterieae, Euannoneae, Schizandreae, Lardizabaleae?

Ser. 2. Rutaceae: a) *Ruteae:* Tetradyclis.

b) *Diosmeae:* Dictamneae, Boronieae, Eudiosmeae et Cusparieae c. Pilocarpeis.

c) *Zanthoxyleae:* Pteleeae, Euzanthoxyleae, Meliantheae et Coriarieae.

d) *Zygophylleae:* Guaiaceae et Tribuleae (Biebersteinia).

Ser. 3. Simabaceae: Ochneae, Simarubeae, Staphyleinae et Rhizoboleae.

Ser. 4. Sapindaceae *nob.:* Malpighieae (Gaudichaudieae,

Hiptageae, Banisterieae et Eumalpighieae), Acereae, Hippocastaneae et Sapindeae (Cardiospermeae, Cupanieae, Dodonaeeae et Meliosmeae)?

O. III. Sidastra (Stipulata — omnia)?

Ser. 1. Celastraceae: Cisseae (s. Ampelideae: non aves), Celastreae, Hippocrateeae et Ternströmieae (Freziereae, Sauraujeae, Gordonieae et Camellieae).

Ser. 2. Tiliaceae: Chlenaceae, Tilieae, Elaeocarpeae c. Maquineis, et Dipterocarpeae.

Ser. 3. Malvaeeae a) *Sterculieae:* Rhynchotheceae? Heritiereae, Eusterculieae et Kleinhovieae.

b) *Büttnerieae:* Lasiopetaleae, Eubüttnerieae, Hermannieae, Dombeyeae et Wallichieae.

c) *Malveae:* Sideae, Bismalveae, Malopeae et Ketmieae.

d) *Bombaceae:* Cheirostemoneae, Eubombaceae, Pourretieae et Adansonieae.

Ser. 4. Geraniaceae: Oxalideae, Balsamineae? Tropaeoleae et Geranieae (Limnantheae, Erodieae, Pelargonieae et Monsonieae).

O. IV. Meliastra s. Hyperiones, estipulata.

Ser. 1. Caryophyllaceae: a) *Alsineae:* Sagineae 4-8-*andrae*, 2-4-*gynae*, Holosteeae 3-5-8-*andrae* 3-*gynae*, Stellarieae 10:3. Cerastieae 10:5.

b) *Sileneae:* Drypeae - submonospermae, Diantheae 2-*gyn.* Eusileneae 3-*gyn.*, et Lychnideae 5-*gynae*.

c) *Vivianeae.*

d) *Ledocarpeae?*

Ser. 2. Linaceae: Lineae (Hugonia), Nitrarieae, Réaumurieae et Tamariceae.

Ser. 3. Cambogiaceae: a) *Hypericeae:* (Elatineae, Euhypericeae, Ascyreae et Vismieae.

b) *Guttiferae:* Calophylleae, Moronobeae, Garcinieae et Clusieae.

c) *Marcgravieae.*

d) *Brexieae.*

Ser. 4. Meliaceae: a) *Humirieae.*

b) *Melieae:* Eumelieae albuminosae (Canella) et Trichilieae exalbum.

c) *Cedreleae* et Swietenieae.

d) *Aurantieae:* Limonieae et Clauseneae oligospermae; Citreae polyspermae.

VI. REGNUM AMPHORGANICUM. Zoophyta et Phytozoa, aquae immersa, nec non e solo humido pullulantia (Fungi c. Algis nonnulis). Classes 4, Ordines 20. (Amphigamae DC., excl. Lichenibus, add. Polypariis et Acalephis).

Class. I. FUNGI.

O. I. Coniomycetes: 1 — 4. Caeomini, Phragmidiini, Torulini et Septonemini (vid. Corda Ic. fung.).

O. II. Hyphomycetes: familiae 4 et tribus 12:

5. Sporotrichini et Acremoniei (Cephalocladia Corda).

6. Stilbini: Psiloniei, Ceratocladiei, Polyactidei et Stilbei.

7. Sporodini et Aspergillei.

8. Trichaegini: Bactridiei, Helminthosporiei, Arthrobotrydei et Dendryphiei.

O. III. Gasteromycetes (Myelomycetes-Dermatogasteres C.).

9. Aegeritini: Byssei? Phylleriei? Aegeritei et Aecidiei.

10. Mucorini: Crateromycetei, Mucorei, Diamphorei et Pilobolei.

11. Physarini: Physarei, Trichiei, Cribrariei et Stemonitei.

12. Aethaliini et Trichodermei, Alphitomorpheae Corda?

13. Lycoperdini: Reticulariei, Lycoperdei, Sclerodermei et Podaxidei.

14. Polysaccini s. Angiogasteres *nob.:* Carpobolei, Geastrei, Nidulariei et Pisocarpiei.

15. Tuberini s. Sarcogasteres *nob.:* Sclerotiei, Splanchnomycetei, Hymenangiei et Tuberei.

16. Phallini: Clathrei, Lysurei, Battareei et Phallei.

O. IV. Hymenomycetes.

17. Helvellini: Pyronemei et Agyriei, Pezizei, Patellariei et Geoglossei, Leotiei et Morchellei.

18. Tremellini: Tubercularіei, Podisomei et Tremellei.

19. Clavariini: Isariei et Clavariei.

20. Agaricini: Telephorei, Hydnei, Polyporei et Agaricei.

Sic disponimus 60 familias Fungorum, add. Sclerotieis, a Cl. Corda (Icones fungor.) statutas, illas ad 20 reducendo. Genera 417 *Cordae* (exclusis problematicis Auctorum?), denuo revidenda, cum innumeris speciebus et varietatibus, Classin Fungorum vastissimam reddunt. Coniomycetes et Hyphomycetes strictos limites haud agnoscunt, ac si Natura juberet Sclerogasteres s. Hypoxyla (genera 75) Fungis subjungere, illi primi ordines in unicum (Gymnomycetes Fries) cogi possent. Nec praetervidendum est, primas classes Amphorganicorum, Fungos et Algas, qualitates nonnullas Protophytorum (Sclerogasterum et Lichenum) repetere, quum e contra Polyparii et Acalephae in primis classibus animalium, Infusoriis et Echinodermis, subanaloga invenient sua.

Class. II. algae. Ordines 8 et familiae 27?

A. Isosporae (in solo humido v. aqua dulci utplurimum).

O. I. Diatomaceae.

1. Closteriinae: Trochiscia, Sphaerastrum, Closterium; — Staurastrum, Xanthidium, Euastrum, Micrasterias.

2. Desmidiinae: Gonidium, Pediastrum, Scenedesmus, Desmidium et affinia.

3. Diatominae: Microtheca, Cyclotella, Frustulia, Eunotia, Cocconeis; Exilaria, Licmophora, Gomphonema, Cocconema (Cymbophora), Achnanthes, Isthmia, Biddulphia, Diatoma, Meridion, Fragillaria, Gaillonella.

4. Schizoneminae: Berkeleya *Grev.* Encyonema, Schizonema, Homaeocladia, Micromega.

O. II. Confervaceae.

5. Leptomitinae: Hygrocrocis, Leptomitus, Achlya et aff. (an Torulinis v. Sporodinis associandae?).

6. Oscillariinae: Oscillaria, Microcoleus, Sphaerozyga?, Anabaina, Lyngbya, Calothrix, Scytonema et aff.

7. Confervinae: Sphaeroplea? Microdictyon D-ne, Conferva, Nodularia Mert.; — Hydrodictyon, Dyctyonema et aff.

8. Zygneminae: Spirogyra, Zygnema, Tendaridea, Mougeotia.

O. III. Nostocaceae.

9. Protococcinae: Crypto-Protococcus, Chlorococcum, Micraloa, Palmella et aff.

10. Nostochinae: Haematococcus, Phytoconis, Coniobyrsa, Nostoc et aff.

11. Rivulariinae: Gloiotrichia, Rivularia, Zonotrichia, Diplotrichia.

12. Chaetophorinae: Bulbochaete, Chaetophora, Hydrurus; Myxonema Fr., Draparnaldia, Batrachospermum.

O. IV. Ulvaceae.

13. Ulvinae: Tetraspora, Bangia, Enteromorpha, Ulva, Porphyra.

14. Flabellariinae: Anadyomene, Flabellaria.

15. Caulerpinae: Valonia, Bryopsis, Caulerpa (Chauvinia, Chemnitzia), Tricladia.

16. Codiinae: Hydrogastrum, Vaucheria, Codium, Spongodium et aff.

B. Algae heterosporae (marinae utplurimum).

O. V. Fucaceae.

17. Sporochninae: Lemania; — Lichina; — Hildenbrandtia, Leathesia, Myriocladia Ag. f., Thorea, Mesogloia, Liebmannia, Chordaria; Furcellaria; — Desmarestia, Dichloria, Desmia Lb., Sporochnus.

18. Dictyotinae: Dictyosiphon, Stilophora, Striaria, Punctaria, Asperococcus, Soranthera, Cutleria, Halyseris, Dictyota; — Zonaria, Padina.

19. Laminariinae: Chorda? Nereocystis, Macrocystis, Lessonia, Laminaria, Alaria, Ecklonia; — Thalassiophyllum, Agarum, Costaria.

20. Fucinae: Himanthalia, Durvillaea, Splachnidium, Fucus, Hormosira; Coccophora, Scytothalia, Seirococcus, Carpodesmia, Halidrys, Cystoseira, Turbinaria, Sargassum et aff.

O. VI. Delesseriaceae s. Florideae.

21. Polyidinae: Crouania, Dudresnaya, Naccaria, Gloiocladia, Gloiopeltis? Gloiosiphonia, Nemalion, Heterocladia? Endocladia?; — Polyides, Chondrus, Phyllophora, Peyssonellia?

22. Halymeniinae (Gastrocarpeae): Dumontia, Nemostoma, Halymenia, Iridaea, Sporogonema, Gongylogonema, Serangogonema, Constantinea.

23. Sphaerococcinae: a) *Gigartineae:* Cryptonemia, Gelidium, Suhria? Grateloupia, Gigartina, Chrysymenia; b) *Chondrieae:* Chylocladia, Champia Laurencia, Corallopsis, Catenella, Lictoria, Bonnemaisonia, Calocladia; c) *Sphaerococceae:* Hypnaea, Gracilaria, Heringia, Sphaerococcus, Rhodomenia? Hymenema.

24. Plocamiinae: Solieria, Delesseria, Aglaophyllum; Martensia, Claudea; Leveillea, Polyzonia; Dictyurus, Acanthophora; Scaberia et Polyphacum; — Amansia, Rhytiphlaea, Spirhymenia, Dictyomenia, Botryocarpa, Odonthalia, Rhodomela; — Alsidium, Thamnophora, Plocamium, Ptilota.

O. VII. Ceramiaceae.

25. Ceramiinae: Digenea, Polysiphonia, Dasya, Bindera, Spyridia, Ceramium, Ballia, Griffithsia, Wrangelia, Callithamnion, Audouinella (Trentepohlia).

26. Ectocarpinae: Ectocarpus; Elachista, Myriotrichia, Trichocladia, Sphacelaria, Cladostephus, Dasycladus, — (Chordaria?).

O. VIII. Characeae.

27. Charinae: Nitella, Chara.

Observationibus ac sententiis Cl. Agardh patris et filii, Meneghini, Decaisnei, Brebissonii, Dubyi, amicissimi Ruprecht, nec non autopsiae propriae Algarum, praesertim siccarum, innixi, hanc generum coordinationem curavimus, omissis iis, quae magis dubia v. facile memoranda visa sunt. Cl. Ehrenberg ordinem nostrum primum Algarum microscopicarum ad Infusoria ducit, illas in suo opere magnifico optime depingens, sed marte fragili animalisationem illarum defendens. Ovula, multivario modo effigurata sunt, testa silicea passim munita, quae testae calcareae ovi gallinacei respondet, — solitaria, aggregata, concatenata v. tubo mucoso indita, iisque similia, quae Mollusca deponunt (vid. Sars, *Entwickelungsgesch. d. Mollusk.* u. *Zoophyt.*), sed non altius evolvenda; imo ova, quae exspirante Tropidonoto Natrice faeminâ eructata et concatenata vidimus, quasi Gaillonellam, ope lentis auctam, repraesentabant. Similia valent de Confervaceis, quibusdam (Oscillaria, Spirogyra caet.) motu spontaneo (voluntario? Morren) conspicuis et calcaria abundantibus, sec. exp. Girod-Chantransii, nec non de Nostocaceis, aegre quandoque ab

ovulis depositis Molluscorum aliorumque animalium discernendis. In Ulvinis sporae (ovula) quaternam vitelli animalis partitionem non excedunt; frons earum, quandoque maxima, cum disco prolifero folliculi Graafiani v. stromate ovarii exuberante comparanda. In ordinibus Algarum *heterosporarum* auctores discernunt: fila confervoidea, antheridia, gongylos et sporas, v. keramidia, coccidia, favellidia et sphaerospermia Agardh, cystocarpia et tetrachocarpia Kützing (cistulae et tetrasporidia *nobis);* interim gongyli Ceramiearum dimorphi aeque, nec non articuli separati Ceramii corallini, germinantes visi sunt (vid. Duby, *Mémoires sur le groupe de Ceramiées* 1832-5). In Characeis primo globuli rubri (antheridia?) apparent, filis confervoideis pleni, in quorum articulis spermatozoa longissima (Meyen) vel animalcula vivacissima, tentaculis mobilissimis (Thuret), evolvuntur; serius — gemmae (articuli caulis contracti, sporocarpia Bischoff); quaenam spermatozois functio? an gemmas intrant illasque foecundant?. Summus Algarum ordo, alibi aegre inserendus.

Class. III. POLYPARII. Familiae 16.

O. I. TRICHOPHYTA *nob.*

1. Galaxaurini (Aplosporeae, Decaisne): Liagora, Neomeris, Cymopolia, Actinotrichia, Galaxaura, Dichotomaria, Alysium.

2. Corallinini (Choristosporeae D-ne): Jania, Corallina, Arthrocardia, Amphiroa, Melobesia (Mastophora, Nullipora, Spongites).

3. Halimedini (Zoosporeae D-ne): Polyphysa et Acetabularia? — Halimeda, Udotea, Avrainvillaea, Penicillus, Chamaedoris, Espera.

4. Spongiini: Ephydatia (Spongilla), Spongia — plura genera autorum, Alcyoncellum *Quoy* et *Gaim.*, Thaumasia?

O. II. LITHOPHYTA; familiae sec. *Ehrenberg:*

1. Milleporini, dodecactinii.

2. Madreporini, 12-actinii.

3. Ocellini, heteractinii: Alloporei, Fungiei, Oculinei.

4. Daedalini, heteractinii: Astraeei et Maeandrinei.

O. III. Ceratophyta.

1. Flustrini, heteractinii (Bryozoa Ehrenb. Molluscan Zoophytes Thompson): Cristatellei, Halcyonellei, Vesiculariei, Crisiei, Tubuliporei, Escharei, Celleporei, Auloporei; Myriozoini, Antipathini?

2. Sertularini (et Tubulariei), heteractinii.

3. Pennatulini, octactinii: Halipteria et Halisceptra *Ehrenb.*

4. Gorgonini (et Isidei), 8-actinii.

O. IV. Creophyta *nob.*

1. Xeniini et Tubiporini, 8-actinii.

2. Halcyonini, 8-actinii.

3. Hydrini, heteractinii (tentaculis 2–30).

4. Actinini cum Zoanthis, heteractinii.

Trichophyta, e filis articulatis v. vario modo intricatis, carbonate calcis, plus minus abundante, v. gelatina pellucida, in quibusdam aciculos siliceos v. crystallos calcareas deponente (Spongiae), obductis, constructa, non polypos, sed ovula vivacissima v. torpidiora (Aplo-Choristosporeae), cistulis inclusa, praeparant — ac simili ratione ad pilos plantarum v. animalium se habent, ut tentacula magna Actiniae arborescentis ad Alcyonium ramosum (conf. Dumont-Durville, *Voyage de l'Astrolabe* tab. 10 et 23-am). *Melobesiae* verae membranam uteri deciduam, sporangiophoram et incrustatam quasi referunt. *Liagorae* a Mesogloia, Thorea nonnisi crustâ calcarea distinctae. *Halimeda* adusta Spongiam adustam redolet. Cl. Lamarck *Spongias* numerosas, formas Alcyonii, Litho- et Ceratophytorum exacte referentes, utut polypis et irritabilitate destitutas, nullo pacto plantas esse sinit. *Lithophyta nobis* tes-

tas ovorum crassas, diffusas, rarius solitarias (Fungia caet.), passim conferruminatas et in formas varias, dendroideas, foliaceas etc. coordinatas (Madrepora, Oculina, Agaricia), pullis in polypos, Actiniae similes, evolvendis, quibusdam connatos (Meandrina etc.) repraesentant. *Flustrini* ova, ad modum Lithophytorum concreta, sed pullos ascidiis similes figurant, ore et ano illorum cum collo uteri suscipiente et tuba Fallop. deferente comparandis?, quoad formam externam quidam c. Sertularinis ab auctoribus confusi. *Sertularini* ab omnibus differunt polypis non lamelliferis nec ovuliferis, e massa molli, tubo corneo inclusa, progenerandis, — ac cistulis gemmi- v. ovuliferis, quasi diclines; per Tubularias, polypis lamelliferis instructas, nexum naturalem c. Pennatulinis, Halcyoninis et Hydrinis ineunt.

Gorgonini et *Isidei*, ope vasorum succiferorum ascendentium, ad intus massam corneam, tenacem v. duram — axin s. truncum, adinstar arborei increscentem, ad extus corticem mollem, vasculosum, polypos continuo per gemmas v. ovula progenerantem, deponunt. Ab his minus differunt *Pennatulini*, magis — *Xeniini* et *Halcyonimi*, axi solidiori destituti, sed *Tubiporae* Tubularias alludunt, tubos calcareos, in loco natali molles et fragillimos, in aëre durescentes — sec. observ. Quoy et Gaimard, effigurantes, polypis octactiniis (tentaculis definitis) Xeniinis confines. *Actinini* tandem polypos solitarios, quidam maximos, referunt, v. vario modo consociatos; item *Hydrini*, passim gemmascentes et ramosi, quibus *Eleutheria dichotoma* adsociata (?) oculis 6, ad bases tentaculorum sitis, eminet: Quatrefages *in Ann. d. sc. natur.* 1842. *Novemb.* Ibidem a Julio vid. *Edwardsias.*

Polypi heteractinii nobis dicuntur ii, quibus tentacula sparsa, non simplici verticillorum numero, et formâ varia. Genera Polypariorum, a Blainvilleo, Ehrenbergio, Thompson, Decaisne aliisque auctoribus petenda ac denuo revidenda.

Cl. VI. ACALEPHAE.

O. I. VEXILLIFERAE? Velellidae et Physalidae Mertens; Porpita, Rataria?

O. II. SIPHONOPHORAE Mertens. Physophoridae et Diphyidae.

O. III. DISCORPHORAE Eschscholtz. a) *Astomae?* et *Monostomae:* Berenicidae; Oceanidae, Aequoridae et Medusidae. b) *Polystomae:* Geryonidae et Rhizostomidae (Brandt).

O. IV. CTENOPHORAE Eschsch. Beroidae, Mnemiidae, Neideae Lessuer? et Callianiridae.

Quum nobis Acalephae nonnisi ex operibus Quoy et Gaimard, Eschscholtzii, Brandtii, Ehrenbergii, Wagneri, nec non ex exemplaribus, in spiritu vini asservatis, innotuere, nil huic classi addere possumus, praeter ea, quae supra (pag. 12 — 18) de phlytozois generatim notavimus; verum nominibus genericis multis (ultra 20), quae acalephis, plantis et animalibus communia sunt, nova substituenda essent.

REGNUM ANIMALE. Animalia azotea, a terra soluta, raro vegetantium more solo adnexa v. inter se connata (Diplozoon caet.). Circuli tres et Classes 12, quas in Zoologia nostra 1837 admisimus.

CIRCULUS I. GASTEROZOA *nob.*

Class. I. INFUSORIA (Polygastrica Ehrenb.): Anentera et Enterodela.

Class. II. ENTOZOA: Cystica, Cestoidea, Acanthocephala, Trematoda et Nematoidea Rudolphi.

Cl. III. ECHINODERMATA: Crinodea, Asteridae, Echinidae et Holothuridae.

Cl. IV. MOLLUSCA: a) *Acephala:* Tunicata, Conchifera, Brachiopoda et Cirripedia. b) *Cephalophora:* Gasteropoda, Hetero- Ptero- et Cephalopoda.

Circ. II. THORACOZOA Carus s. Articulata.

Cl. V. ANNULATA: a) *Anarthra:* Rotatoria et Turbellaria Ehrenb. b) *Arthrodea:* Apoda et Chaetopoda.

Cl. VI. ARACHNIDA: a) *Trachearia:* Anarthrosoma et Arthrosoma. b) *Pulmonaria:* Araneae et Arthrogastres.

Cl. VII. INSECTA: Ord. 8: Aptera, Diptera, Hymenoptera (cum Rhipipteris), Lepido- Neuro- Ortho- Hemi- et Coleoptera.

Cl. VIII. CRUSTACEA, Ord. 8: a) *Entomostraca:* Parasita, Lophyro- Phyllo- et Paecilopoda. b) *Malacostraca:* Isopoda, Laemodipoda (cum Amphipodis), Stomatopoda, Decapoda.

Circ. III. CEPHALOZOA Carus s. Vertebrata.

Cl. IX. PISCES: a) *Helminthoidei* Eichw. Cyclostomi. b) *Crustacei:* Lophobranchii et Pectognathi. c) *Ostacanthi* s. *Ossei:* Acanthopterygii et Malacopterygii. d) *Cartilaginei:* Sturionei et Selacha. *(Vel: Elasmo- Lopho- Pomato-* et *Marsipobranchii* C. L. Bonaparte: in Transact. of the Linn. Society of London, vol. XVIII. p. 288).

Cl. X. AMPHIBIA: Batrachii, Ophidii, Saurii et Chelonii. (Vel *Nuda, Squamata, Testudinata* et *Loricata, Pr.* C. L. Bonaparte).

Cl. XI. AVES, Ord. 8: Natatores, Grallatores, Tractatores *nob. (Trochilidae, Cinnyridae, Melliphagidae, Certhidae, Sittinae, Upupidae, Alcedinidae, Meropidae, Prionitidae, Galbulidae* et *Picidae C. L. Bonaparte).* Captatores *nob. (Cuculidae, Capitonidae, Bucconidae, Trogonidae, Musophagidae, Psittaci* et *Rhamphastidae C. L. Bonaparte),* Incessores, Raptatores, Rasores et Cursores.

Cl. XII. MAMMALIA: a) *Ungulata:* Cetacea, Solidungula, Pecora et Belluae *nob.* b) *Falculata:* Rosores, Bruta Fischeri, Pinnipedia et Ferae. c) *Anthropolethra*

nob. (den Menschen nachaffende): Plantigrada *(Ursina* et *Bestiae* Bonap.), Marsupialia, Chiroptera et Quadrumana.

VIII. REGNUM HOMINIS. s. Gens humana. Objectum Anthropologiae physicae et psychicae: Homo — finitimus Creationis, omnem Naturam in se concinnans; in utero phytozoon, in nutritione planta, motu et sensatione animal, sceleto mineralis, respiratione aëreus, in lympha et sanguine fluidus, ratione Deum agnoscens ac aethera petens. Nec primus sum, qui hominem ab animalibus, sermone rationali vacantibus, removendum curo.

---

§. 17.

Tali coordinatione, ante quinquennium proposita, Zoologiae et Mineralogiae novos progressus negleximus quidem, illaque supplenda potentioribus lubenter tradimus; eo magis assidua plantarum observatione classificationem nostram confirmare curavimus, illamque magna ex parte probatam iri speramus, si membra familiarum *quam plurima* inspiciantur, ut nos fecimus, semper memores abortus, anticipationis et qualitatum alienarum in plantis praesertim confinibus et primis in qualibet classi et ordine; e. g. Phytanatomia docet, Pipera, Chenopodia, Nyctagines et Ferulas caulis interna organisatione consimiles? esse, caeterum distinctissimas; sed Piperaceae in systemate nostro penultimae monocotyledoneis associantur, Chenopodia in primo ordine Dicotyledonearum militant, Nyctagines et Ferulae c. Umbelliferis membra primaria classium X et XI effingunt. Jam vero notum est, caulem novellum cujuslibet dicotyledoneae illum monocotyledonearum simulare, nec caulis Piperum herbaceorum longe a monocotyledoneo discedit, in frutescentibus structuram nonnisi mediam observamus: fasciculi vasorum centrales per medullam dispersi et peripherici haud coaliti: Unger; Aponogeton et sim. habitu monocotyleidoneas aemulantur.

Et generatim adnotari potest, plantas primorum ordinum cujuslibet Classis systematis nostri, typo minus evoluto, alienas repetere v. anticipare qualitates. Hinc non mirum, si plantae classium variarum sed confinium arbitrariae appareant, et Piperaceae floribus pauperrimis, caule e contra et foliis magis evolutis, omnes nervationis formas, nulla plene exculta, prae se ferentibus, sec. Dreyeri *Phyllologiam,* Euspermis s. Dicotyledoneis affiniores visae sunt.

§. 18.

Nomina nova ordinum fingendo, a plantis magis notis ea desumpsimus, et quae membris totius ordinis magis consona videbantur; e. g. *Violastra,* quum et Cruciferae quaedam (Hesperis, Cheiranthus) Violae audiunt vernacule, Cisti Jaceam, Erythroxyla Alsodeas, Moringaceae foliatae Nandinam habitu quodammodo referunt, Resedae odorem Violae spirant caet. Inter Rhodorastra Plantago non Ericam, sed Pyrolam, Monotropam caet. habitu subsimiles inveniet. Cassiae paucifoliae et flore subregulari Melastoma et Myrtum minus abhorrent; hinc Cassiastra, licet diversissima videbuntur. Acacia (olim et Prunus spinosa sic dicta) forsan melius nomen ordinis praeberet? — ac si Cassiam ad Cassiastra pertinere, logicae contrarium videretur, tunc *Cassiares* v. *Cassiales* dici possent; eadem de reliquis intelligenda; at Hypoxis pertinet ad Hypoxideas? etc.;

Numerus ordinum, a nobis stabilitus, est quodammodo artificialis et memoriam sublevat, nec impedit, quin in posterum contrahatur vel augeatur, si novae observationes et plantae ita juberent.

§. 19.

Clavem systematis Vegetabilium novi projecturi adnotanda habemus, nullibi in Natura certos fines dari, quum omnia naturalia graviori v. leviori necessitudine inter se ligantur et qualitales alienas passim repetant. Hinc Musci et Hepaticae,

sexu duplici aequivoco gaudentes, Dichlamydeae apetalae, Apetalae petalophorae (Euphorbiae nonnullae, Quercus spicata) aliaque contradictoria, notione de metamorphosi, abortu et superabundantia, inter corpora naturalia solemnibus, facile tollenda, et nostrum systema haud immune ab objectionibus logicae scholasticae reddunt, eo magis pia desideria imponens, quum illud non singulis organis, sed typo generali, aegre quandoque extricando, superstruatur.

CLAVIS SYSTEMATIS VEGETABILIUM:

I. Plantae Sporophorae:	spiriductibus vix ullis	I. Protophyta.
	— — plus minus excultis.	II. Pteridophyta.
II. Plantae Pseudospermae:	spiriductus parcissimi:	
	seminibus aëmbryis	III. Rhizanthae.
	gymnospermae	IV. Strobilanthae.
III. Plantae Coccospermae,	monocotyledones utplurimum:	
	caule magis exculto	V. Calamophyta.
	florib. v. foliis magis evolutis	VI. Liriophyta.
IV. Euspermae s. Dicotyledones verae:		
a) Incompletae:	perigonio simplici v. uniformi:	VII. Sepalanthae.
	habitu magis ac floribus congruentes, passim amentaceae . .	VIII. Anomalanthae.
b) Synpetalae,	Corolliflorae s. Stephananthae:	
	corolla synpetala epigyna	IX. Epistephanae.
	— — hypogyna . . .	X. Hypostephanae.
c) Dialypetalae,	Petaliflorae s. Euanthae:	
	petalis et stamin. epi-perigynis .	XI. Calycanthae.
	— — hypogynis . . .	XII. Thalamanthae.

§. 20.

Exponendo novam coordinationem absque notis characteristicis, quas interim parare jam tentavimus, ne permodum arguamur, ut et rationes illius ex parte pateant et controversiae nimiae avertantur, adnotationes nonnullas in quamlibet classem vegetabilium adhuc subjungere debemus:

I. Protophyta *nob.* Classis naturalis, cujus membra primordialia *Sclerogasteres* s. Hypoxyla? sunt, durabilitate Lichenibus plus quam Fungis affinia; perithecia eorum aggregata, cortici plantarum innata v. stromati proprio insidentia, evolvuntur in apothecia, aeque ascophora, et thallum plus minus perfectum *Lichenum*. *Hepaticae* primis membris Lichenes, ultimis vero Muscos aemulantur; Targionieae a Marchantieis paucis differunt. *Musci* denique summas Protophytorum formas absolvunt et una cum Hepaticis capitula florum microscopica, illis Euphorbiarum subsimilia, effingunt (anticipatio summa). Num recte Hypoxyla, Lichenes et Muscos disposuimus, in dubiis versamur, hinc conferantur opera Acharii, Eschweileri, Wallrothii, Bryologorum et Friesii, qui Phacidiaceas et Patellariaceas c. Helvellaceis conjungit.

II. Pteridophyta: Hydropterides et Selagines plures habitu et sporis dimorphis Hepaticas et Muscos quasi repetunt. Isoëteae, Hymenophylleae et Ophioglosseae ordinibus vicinis intermediae. *Equisetaceae,* vix a Sporophoris seggregandae, sporis dubiis et crescendi modo transitum parant ad Rhizanthas (non articulatas), fructificatione ad Zamiam et Cupressum, habitu ad Casuarinam vergunt.

III. Rhizanthae — parasiticae, ab omnibus plantis seminibus aëmbryis, polysporis (Endlicher) distinctae, spiriductibus (vasis spiralibus) vix excultis, facie externa amentis Strobilantharum non absimiles, si perigonia plus minus perfecta addideris. His et Equisetis, Sporophoris et Spermophoris omnino intermediae, cytoblastis copiosis, cera peculiari et stru-

ctura interna Monocotyledonearum insignes (Göppert, *über den Bau der Balanophoren*).

IV. Strobilanthae omnes arborescentes, spiriductibus parcissimis, cellulosa peculiari (prosenchyma Meyen, non Link nec Unger), absque dubio gymnospermae, a dicolytedoneis differunt (Göppert, de Conif. sruct. anatom. 1841). Embryo varius, 2-3-5-6-7-12-cotyledoneus, synorhizus?; axis amenti eorum, nudus v. bracteolatus, filamenta connata v. gynophorum refert; carpella infima v. et summa passim abortiva. *Cycadeae,* antheris grossis multilocularibus et ovulis maximis, nec recte in *Monographia* Miquelii (1842) interpretatis, insignes, partim Filices et Palmas aemulantur, Coniferis tamen affiniores. *Coniferae* Lycopodia quasi altius evoluta, arborescentia sistunt, quod e polline eorum, trunco juniori (Araucariae caet.), foliis vestito, et habitu multarum (Arthrotaxis selaginoides etc.) liquet. *Casuarinae* a Myricaceis fabrica trunci interna singulari (Göppert — in Linnaea 1841 et Annal. d. sc. natur. 1842), habitu et fructu distinctissimae, similem anomaliam hac in classi, ac Equiseta inter Pteridophyta, praebent, illaque repetunt. Hinc memores illius legis Naturae: altera organa eo magis evolvi, dum altera (folior. defectus in Casuarina) hebetantur, Casuarinas exalbuminosas, transitum ad Dicotyledoneas forsan parantes (ovarium hians, tunc clausum, demum apertum, ut in Coniferis; distylum?; medulla, ligno interjecta, ut in monocotyledon.?) et Ephedrae non omnino absimiles, huic classi subjunximus.

COCCOSPERMAE (mono- et dicotyledoneae spuriae) excessiva partium quarundam evolutione notabiles; hinc gemma caudicali (bulbo) maxima, vel caule, floribus superbis, aut foliis, spadice et semîne giganteis (Palmae, Cocos) vel bractea maxima *(spatha* Amorphophalli) excellunt, embryone simpliciori et numero partium ternario v. quaternario, passim mul-

tiplicato. Hic et *Victoria* (Nymphaeacea) amazonica, ingens, Angliae Reginam salutat, foliorum diametro orgyali et floribus maximis, fragrantissimis insignis, — et Dracaena longaeva; at jam in classibus vicinis *Cycas* androeceo giganteo, *Rafflesiae* et *Aristolochiae* macrantbae prae caeteris eminent. Exemplum excessivae et vicariae organorum evolutionis praebent Ruscus et Polygonatum: comparando Ruscum acculeatum *novellum* c. Convallaria majali, invenimus in illo vaginas aphyllas Convallariae, *folia nulla*, pedunculum non simplicem sed ramosum, tandem maximum, qui novellus bracteas fert, illis Convallariae simillimas sed fugaces; in axillis harum pedicelli floriferi Convallariae transfigurantur in phyllodia, sero florifera. Hinc et Polygonato vulgari folia nulla, sed bracteae Convallariae in folia floralia magna evolvenda.

V. Calamophyta, saepius stolonifera, raro bulbi- v. tuberifera, caule passim praevalente, foliis et perigonio minus excultis v. deficientibus, nec non fructu simpliciori a Liriophytis differunt. Lemnae pauperrimae inchoant classem; reliquae Potamophilae, Glumaceae ac Juncagines (Liliorum characteres anticipantes) praeeunt Palmis, quae licet Principes dictae, maximam tamen affinitatem cum Graminib. excelsis (Saccharo, Gynerio, Bambusa, Besha, Zea) ac Juncis alunt. *Najadeae* exalbuminosae plures habitu Gramina referunt; *Ceratophyllaceae* (affines Nelumbio sec. Gray; flor. amentaceis sec. Schleiden) et *Podostemeae* (nobilius analogon Hepaticarum: Martius) vix alibi rectius inseruntur, nec praetervisis novissimis earum investigationibus, — et spiriductuum defectu ac embryone dicotyledoneo Coniferas et Protophyta partim aemulantur. *Typhaceas* Graminibus (Zeae, Penicillariae caet.) non diffines esse, sententiae Cl. Linkii adstipulamur, ut ut in Flora Scanica Friesii Typhaceae et Cyperaceae c. Aroideis jungantur. *Phylidro* glumae Graminum coloratae et fructus Juncaginum?

VI. Liriophyta nostra (omnia albuminosa, excl. Hydrocharideis, Trapa, Nelumbio et Orchideis?) plantas primo aspectu diversissimas conjungere videbuntur, quandoquidem plures, Dicotyledoneis proximae, earum qualitates sibi vindicant; hinc embryo quarundam arbitrarius, folia Smilacum, Dioscorearum, Taccarum, Piperum caet. illis Dicotyledonearum similia. *Orchideae* plures tropicae Scitamineis simillimae affinitatem naturalem examussim demonstrant, utpote filamento et stylo connatis et ad columnam minimam reductis, staminodiis nullis v. obsoletis (in Zingiberaceis coronam s. petalidia interna 2 et labellum simplex v. 2–3-fidum effigurantibus), polliniorum natura, ovario uniloculari minus quam nervis foliorum *longitudinalibus* et seminib. scobiformibus exalbuminosis (?) differunt. Num *Coronarias* recte divisimus et disposuimus, observationibus repetitis probandum; in prima sectione earum formas disciscentes coacervavimus: *Burmanniaceae* pauperrimae, Apostasieis (Orchideis) proximae, sed potius prima membra novae sectionis?. *Pontederaceae* proprietates variarum familiarum: Scitamin., Juncagin., Nymphaeacearum, Najad., Trapae colligere videntur; plures quoad fructum Colchicaceis subsimiles. Colchicum Croci sequentis faciem refert. *Spadiciflorae* spatha superbientes vel organa nutritiva perfectiora evolventes (Piper), perigonii fabricam e contra negligunt vel minimo gaudent (Acorus), quod jam Alliis et Sarmentaceis quibusdam obtingit. Piperaceae et Chloranthi embryone nondum rite interpretato, illi Nymphaeacearum et Cabomb. consimili, Urticaceis et Polygoneis vix affines, hac in classi militare possunt. *Trapae* embryo illi Hydrocharidis subsimilis; cotyledon altera minima nobis flocci pendenda, analogon enim ejus in Graminibus et Liliis germinantibus videre licet; nec planta ista habitu a Hydrocharide magis, quam Paris a Convallaria, Rusco et Asparago, nec germinandi modo a Liliis et Graminibus plane differt. Comparando fructum Trapae cum illo Avenae v. Tritici, invenimus illum calyci innatum (non liberum), ovulo altero abortivo, semine inverso (non erecto); cotyledon major Trapae

cotyledoni Avenae aequiparanda, albumen omne absorbet, dum illa Avenae albumini apposita sit; cotyledon minor respondet hypoblasto Avenae exacte. Embryo Hydrocharidis ab illo Trapae differt radicula maxima, cum cotyledone confluente, et hypoblasto obsoleto. *Nymphaeaceae* et *Podophyllaceae* quoad organa nutritiva Aroideas e parte simulant, embryo Piperacearum. *Nepenthes* et *Sarracenia*, ab auctoribus undique jactatae, num huc spectant, ulterius probandum; interim Nepenthes gracilis, Boschiana caet. habitu quasi Orchideae, ligno ezonato, utpote exacte dicotyledoneae, Sarraceniae florum texturâ c. Nymphaeaceis, foliorum vero cum pluribus monocotyledoneis conveniunt; embryo dicotyledoneus nonnisi classi sequenti illas et Nepenthem, intercedente *Heliamphora*, conterminas nobis indicat, aegre alibi inserendas. Equidem pluribus collatis patet, classin Liriophytorum heteromorpham admitti posse, eoque magis, si consentiamus, typum classis naturalis non sine respectu evolutionis organorum vicariae investigandum esse. Nec absurdum erit, Piper Liriophyton dici, si Aphanes et Alchimilla nivalis inspiciantur (Rosaceae).

VII. Sepalanthae perigonii fabrica, caule passim nodoso et numero multorum senario, ternario monocotyledoneis ex p. affines sunt: Triplarides quasi Gramineae et Musaceae; Rumici et Rheo sepalidia et petalidia quasi Liliacearum. Ordo secundus familias quidem diversas, sed alibi aegre inserendas amplectitur. Begoniae epigynae, exalbuminosae?, polyspermae Aristolochiaceis, quibusdam ochreatis, non omnino dissimiles; his et Illigeras affines Cl. Endlicher autumat. Cassytae pauperrimae, Gärtnero albuminosae? perigonio vix non Asari gaudent et ordinem naturalem Laurinearum pessumdant. Menispermaceae verae habitu, flore et fructu cum Polygoneis quibusdam ac caulis fabrica cum Aristolochieis conveniunt et a Lindleyo monochlamydeis inseruntur. Cocculus laurifolius sapore Cinnamomi insignis, semen Atherosperm. moschati illud Myristicae sapit (Labillardier); Laureliis quoque odor nucis moschatae. Calycanthi cum Monimiaceis aromaticis — multis

conveniunt. Garryae Fadyeni embryo fere Osyridis. Ordini quarto albumen deest, quod et in nonnullis familiis reliquorum ordinum hujus classis disparet, typo eorum ad summum tendente; et classis sat conformis apparebit, si et remotissima Chenopodia c. Laurinis quoad organa externa conferantur. Sepalanthae epigynae ordinum intermediorum magis quidem discicunt, sed Aristolochiaceae Menispermaceas e parte repetunt, Begoniae ad Rumices, Illigeraceae ad Santalaceas, Cassytae ad Laurinas vergunt. Proteacearum heteromorphosis memorabilis.

VIII. Anomalanthae, habitu consimiles, in primo eorum ordine praesertim floris analogiam negligunt; hinc et Haloragaceas omnes epigynas Euphorbiaceis, semine et fructu subsimilibus, praemisimus (e. g. Haloragis acanthocarpa — *Duper. Voy. de Coquile).* Papayaceae Jatropham et Cecropiam aemulantes, lactescentes, amaro-acres v. venenatae, et Datiscaceae epigynae seminibus quidem parietalibus ab omnibus Euphorbiaceis et Urticaceis differunt, sed Tetrameles quasi amentacea, semina Tricerastae illis Papayae et foliola Datiscae foliis Haloragis Serrae etc. similia. Urticaceae plures nec non Antidesmeae Euphorbiaceis et Amentaceis examussim intermediae; Celtideis embryo Urticacearum et habitus Elatostemmatis. Populus alba et Bachhofeni foliis Plantano subsimiles. Inter Juglandeas Engelhardtiae Carpinum quasi referunt; folia pinnata earum et Pistaciarum, nec Fagis aliena, typum hujus classis ad summum tendentem designant; albumen hic deficit saepius, ac in classi praecedente, et flores hinc inde dichlamydei apparent, ut e contra petala passim deficiunt iis, quae Dichlamydeae dicuntur ab auctoribus. Capitula floralia s. glomeruli Olmediarum, Dorsteniarum, Antiaris, et amenta plurium Anomalanthas Epistephanis sequentibus quodammodo aequiparant.

IX. Classis Epistephanarum, cujus typus absolvitur, quum achenium Syngenitarum et Dipsacearum in fructum Sicyois et peponidam Cucurbitacearum sensim evolvatur. Mutisiae cir-

rosae et Xanthia Cucurbitaceas alludunt. *Loranthaceas* monospermas, Morinam non abhorrentes, classi praefiximus, quum Cl. Schleiden et Meyen illis ovula nuda et affinitatem cum Coniferis v. Santalaceis adscribant; an Caprifoliaceis magis affines?, Misodendra, Antidaphne caet. alternifolia. *Vacciniaceae* habitu, flore, fructu et antheris longis cum Campanulaceis conveniunt (Oxycoccus — Lightfootia, Wahlenbergiae quaedam caet.). *Halesieae, Symploceae* — antheris quidem didymis (vid. Symplocos laxiflora, in Trans. of Linn. Soc. Vol. XVIII), et *Napoleoneae* *) non abhorrent Vaccinia foliis tenuibus et coriaceis majoribus, Thibaudiam, Macleaniam caet. *Columelliae* amarissimae flore et antheris Cucurbitaceas aemulantur, sed differunt arborescendo et foliis oppositis, quod Campanulaceis haud alienum.

X. Classis Hypostephanarum (Hypocorollia et pars Pericorolliae *Juss.*). *Nyctagineae* s. Allioniaceae monospermae, qua prima membra Classis, proprietates quasdam Chenopodiorum repetunt, habitu Verbenaceis, licet remotissimis, non absimiles, calyce cum corolla conferruminato, vel limbo illius abortivo, ut in Cucurbitaceis nonnullis, glanduloso, ut in Plumbagineis, quaedam alternifoliae, rectembryae et floribus Staticen (arboream) aemulantur; *Bignoniaceae* pinnatae cum reliquis exalbuminosis classem coronant; Justicia acaulis Plantagini mediae subsimilis. *Penaeaceis* Cl. De Candolle, *Jardin de Malmaison* caet. pone Ericaceas locum dant justum?. Quas *Pyrolaceis* subjunximus plantas, ab Ericaceis disciscunt: Pterospora et Pyrola aphylla jungunt Monotropeas c. Pyroleis. Stakhousiae enigmaticae, schizostyles, spicam Erythrorhizae, fructum Pyrolae et Stypheliae aemulantur, an Rutaceis affiniores? (corolla Correae quoque synpetala; an re vera Rutacea?). *Empetro* fructus vix non Uvae ursi, corolla quasi dialypetala Pyrolae et

*) Napoleonaeam, non Belvisiam, dico, quum hic fructex elegans, perrarus et pentadelphus, recte Belliducem magnum et confratres ejus qninque notat.

Ledo, calyx imbricatus Epacridearum. *Roussaea* an huc spectet? fructus et folia Rhodoracearum?. *Olacineae* cum Styraceis adeo conveniunt, ut vix ab illis sejungi possunt. *Sapotaceae* (lactescentes) inter Vincastra Rhodoraceas repetunt. *Bontiacearum nobis* affinitatem cum Personatis Cl. Reichenbach non paetervisit: Brunoniae exalbuminosae antherae coalitae Solani, stigma Gratiolae; Stilbe Globularias c. Selagineis jungit; Polycenia lanceolata et Agathelpides similes Linariis; Myopora plura = Solanis, Lamourouxiae, Petuniae; — Selago cordata = Veronicae. De loco *Pinguiculacearum* incerti sumus, Calceolariis an Primulaceis adsociandae? *Cuscutae* embryone spirali non minus affines Solaneis, ac Convolvulaceis. *Verbenaceae* quaedam Labiatis simillimae, an jungendae Reichenbachio duce? Conf. Verbenas, Streptium asperum caet.

XI. Calycanthae *(Rchb.)*. Typus classis absolvitur, quum fructus Umbelliferae in illum Agrimoniae et Pyri, — Lagoeciae in legumen evolvatur. *Rosaceae* per Amygdaleas stipulatas et monocarpas in Leguminosas (irritabiles) transeunt, ut nullum discrimen certum inter has familias integras statui posset (fructus excentricus Leguminosarum?). *Bruniaceae* Rhamneis an Cunonieis affiniores?. *Rhamnaceae* stipulatae et orthospermae, alibi aegre inserendae, habitu cum Umbelliferis australasicis, eo magis cum Parrotiaceis conveniunt, et fructu quodammodo, utpote ternario; carpopodia Crumenariae. *Samydae* perigonium in Paronychieis invenietur, sed foliis punctatis ab omnibus sui ordinis discedunt, habitu Rhamneis conterminis et Modeccis parvifloris non dissimiles, ut *Loaseae* nonnullae (Microsperma lobata) — Saxifragis. *Cacto alato* folia Bryophylli, *Rhipsalidi grandiflorae* flos fere Sempervivi. *Fouquieraceae* Pereskiis et Crassulaceis intermediae, — Tamariceis et Frankeniis vix affines. *Cephaloto* apetalo gynoeceum Crassulacearum, embryo minimus, omnem affinitatem cum Rosaceis respuit. *Portulacaceae* et *Ficoideae* cum Amaranthaceis haud jungendae. Basellam 5-petalam Cl. Spach cum Portulacaceis?

Neuradeas cum Ficoideis in unam seriem beatus N. ab Esenbek jungunt. *Combretaceae* cum Onagrariis oligospermis sat conveniunt. *Rhizophoreae* stipulatae per Cassipouream cum Salicarieis naturaliter junguntur; his ovarium liberum ut Spondiaceis. *Chrysobalaneae* Combretaceis magis affines et habitu, quam Amygdalaceis. *Henslowiae* apetalae Combretis et Ammanniaceis non absimiles. Quas *Punicaceis* adscripsimus, plantae a Myrtaceis et Melastomaceis disciscentes sunt, et inter se quodammodo conveniunt. Barringtonieae et Lecythideae alternifoliae et quaedam stipulatae ad Rosaceas vergunt.

XII. Thalamanthae *(Rchb.)*. Typus classis evolutione fructus Droserae, Byblidis liniflorae et Cisti multilocularis in fructum Aurantii absolvitur. Cistaceas *nob.* St. Hilaire *Plantes du Brésil et du Paraguay* rectificant: Viola Asterias, volcanica et congesta Droseras repetunt. *Erythroxyla* a Malpighieis longe distant, habitu cum Patrisieis, Violaceis exoticis, Berberide caet., ovulis pendulis et semine cum Polygaleis congruunt; coronâ Sauvagesias aemulantur. *Erythr. Coca* narcotica, ut Papaver. *Moringeae* foliatae Nandinam referunt; Moringa sapore raphaneo excellit, capsula Violae, sed seminibus exalbuminosis typum seriei secundae absolvit, Polygaleis calyx Cisti, Pittosporeis habitus Berberidearum, Bongardia quasi Fumaria, Reseda Papaveraceis et Cruciferis intermedia ordinem naturalem probe demonstrant. Inter Rutastra *Ranunculaceae* (micrembryae) plures cum Sapindaceis exalbuminosis et Rutaceis habitu congruunt (Peganum-Adonidi, Rutae-Thalictris). Ranunculaceae a Dilleniac. Magnoliac. et Anonaceis non magis differunt, quam tribus Rosacearum solemnes; ergo non disjungendae, idem de Sapindaceis nostris valeat, flore passim irregulari Aconita repetentibus. *Coriariae,* petalis ornatae, et fructu cum Zanthoxyleis conveniunt, sed ultimae in serie — exalbuminosae. Ochnearum affinitas cum Rosaceis vix probabilis (vid. Linnaea. 1840. XIV. 3 Heft). Rhizoboleae schizostyles, embryonis radiculâ quidem maxima (an et Anthodisco?), sed ovario et se-

minis insertione cum Simarubeis ex p. conveniunt (conf. Samaderam indicam); his et Sapindaceis Staphyleinae intermediae.

In speciebus *Sidae* vix non omnes formae invenientur, quas Sidastris adscripsimus. *Ampelideas* s. *Cisseas*, habitu quidem Sapindaceis, quae praeeunt, affiniores, sed albuminosas, Celastreis scandentibus et Hippocrateis adsociare periclitamur, quibuscum plures species exoticae Cissi et Vitis habitu et floribus conveniunt, utut Cisseis abortus alterius folii oppositi et thyrsi solemnior sit (conf. Melochiam pyramidatam). Celastreas micranthas cum Camelliis macranthis Cl. Reichenbach jungit, non inepte. Conferantur: *Cissus* antarctica, Thunbergii, capensis, cirriflora, ferruginea, inaequilatera, *Vitis* ficifolia, setosa, carnosa, *Hippocratea* pauciflora caet. — *Dipterocarpi* aeque ac Elaeocarpi resinosi. *Balsaminearum* affinitas enigmatica: Berberideas et Rhoeadeas saltem repetere videntur. Quae in ordine Meliastrorum coacervavimus, bene inter se conveniunt. *Caryophyllaceae* (albuminosae) plures et *Linaceae* habitu Hyperica (Sarothra Drummondii) aemulantur. *Vivianae* Caryophylleis trilocularibus, Drypidi affiniores, quam Oxalideis. *Ledocarpum* Reynoldsii Silenen Armeriam repetit. *Hyperica* teichosperma et microphylla Tamariceis et Reaumurieis non dissimilia. *Brexieae* cum Marcgravieis multis conveniunt. Inter Meliaceas, Swietenieas et Aurantieas non incassum summas plantarum formas c. Reichenbachio quaesivimus; at jam in *qualibet* classi, in ultimis ordinibus utplurimum, plantae vario respectu nobiles obveniunt: Musci elegantes; Filices excelsae; Rafflesiae enormes; Coniferae longaevae; Palmae principes; Nymphaeaceae cum *Victoria*, foliis et floribus maximis superba; Lauri nobiles et aromate dives; Iuglandes, vario respectu notabiles; Cucurbitaceae macrocarpae; Bignoniaceae splendidae cum Labiatis et Verbenaceis, Casselio perfectissimis; Rosaceae et Leguminosae pulcherrimae, Sprengelio et Bartlingio summae.

§. 21.

Quae in singulas series congessimus, conformitatis studiosi, possunt qua familiae distinctae vel tribus respici, judice magistro; familiarum nomina tunc omnia in *aceae* terminanda essent, ad normam F. E. L. Fischeri; — imo numerus familiarum et tribuum ad minorem reduceretur, si e. g. in classi Epistephanarum: *Dipsaceas* c. Calycereis et Syngenitis, — *Valerianeas* c. Caprifoliaceis, — *Coffeaceas* c. Cinchoneis, — *Lobeliaceas* c. Cyphieis, Goodenieis et Scaevoleis, — *Vacciniaceas* c. Halesiaceis et Campanulaceis jungere liceret; intactis Loranthaceis, Stylidiaceis et Cucurbitaceis. Flos *Vitis idaeae* paucis differt a flore Campanulae; principia familiarum seggregandarum hucdum vacillant, et lis sub judice: quid Scientiae magis proficit, numerus major v. minor familiarum? — Orchidearum tribus 8 (pag. 22) ad quatuor sic reduci possent: Ceriorchideae et Coniorchideae *(Neottieae* et *Arethuseae)* monandrae, Cypripedieae diandrae et Apostasieae triandrae; his proximae *Burmanniaceae* praecipue differunt staminibus ternis perigynis, nec stylo adnatis, sed vix Orchideis et Cannaceis interponi possunt. Latent adhuc multae plantae, indies detegendae, rariorum descriptio manca et multarum affinitas dubia, absque sublimiori Organologia aegre determinanda, non sinunt certos familiarum et tribuum limites enucleare. Flora protogeae s. plantae fossiles, habitu alieno insignes, vix plantis epochae nostrae intercalandae nobis videntur, verum ad necessitudines illarum declarandas multum conferunt. Hinc classes Regni vegetabilis, a nobis stabilitas, et ordines? sat durabiles fore speramus, sed familiae et tribus, rectius determinandae, monographos arrogant, ad problemata nostra rectificanda. Genera, sectionibus non adscripta, facili negotio e *Generibus plantarum* et *Enchiridio* Endlicheri, Reichenbachii *Repertorio herbarii*, 1841, et monographiis variis peti possunt; genera dubia et incomplete descripta denuo ad trutinam vocanda, ut affinitas eorum in aperto sit.

Etsi novam coordinationem non sine comparatione characterum familiarum et examine in plantis vivis et siccis specierum plurium, quae genera et familias constituunt, suscepimus; at nemo tam circumspectus esse poterit, cujus non diligentia sibi ipsi aliquando excidat. Persuasum habemus, systema naturale perfectum stabiliri haud posse, antequam corpora naturalia plurima, a primis vitae stadiis, morphonomice, anatomice, chemice et phisiologice probe examinata fuerint; pia Scientiae desideria, quibus nonnisi monographi geniales, viribus conjunctis, consulere possunt. Multa insuper observavi, quibus coordinationem meam defendere valerem, multa observanda sunt, antequam characteres essentiales familiarum et tribuum concinnentur; interim liceat his supersedere et refellere et refelli paratum, et humanitatem Judicis eruditi Horatii exposcere verbis:

Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti, si non, his utere mecum.

Filum Ariadneum Botanices est Systema, sine quo chaos est regnum vegetabile. Methodus naturalis ultimus est finis Botanices. a Linné.

Ohne Empirie, ohne Erfahrung kann es allerdings zu keiner Erfahrungswissenschaft kommen, aber deshalb sind die nackten Thatsachen doch noch weit davon entfernt, schon Wissenschaft zu sein, so wenig als Baumaterial ein Tempel ist.

Schleiden.

INDEX ALPHABETICUS FAMILIARUM ET TRIBUUM.

	Pag.
Acanthaceae	28
Acerinae	32
Aegicereae	27
Aegiphileae	28
Agapantheae	23
Agaveae	23
Alangieae	28
Algae	34
Alismaceae	22
Aloineae	23
Amarantaceae	24
Amaryllideae	23
Amentaceae s. Iuliflorae	25
Amomaceae	22
Ampelideae	32
Anoneae	31
Anthericeae	23
Antidesmaceae	25
Aphyllantheae, Laxmanniae	23
Apocyneae	27
Apostasieae	22
Aquilarineae	25
Araliaceae	28
Ardisieae	27
Aristolochieae	24
Aroideae	23
Artocarpaceae	25
Asaroideae	24
Asclepiadeae	27
Asparagaceae	23
Asphodelaceae	23
Atripliceae	24
Aurantieae	33
Avicennieae	28
Balanophora	21
Balsamifluae	25
Balsamineae	32
Barringtonieae	30
Begoniaceae	24
Berberideae	30
Betulaceae	25
Bignonieae	28
Bixaceae	30
Bolivarieae	27
Bombaceae	32
Boragineae	28
Brexieae	33
Bromeliaceae	23
Bruniaceae	29
Brunonieae	27
Büttnerieae	32
Burmanniaceae	23
Butomaceae	23
Cabombaceae	24
Cacteae	29
Callitricheae	25
Calycanthaceae	24
Calyceraceae	26
Camellieae	32
Campanulaceae	26
Capparideae	31
Caprifoliaceae	26
Caryophyllaceae	32
Cassuvieae	29
Cassyteae	24
Casuarineae	22
Celastraceae	32
Celtideae	25

Pag.
Centrolepideae..... 22
Cephaloteae..... 29
Ceramiaceae..... 37
Ceratophyllaceae... 22
Chailleticae..... 29
Characeae..... 37
Chenopodiaceae.... 24
Chlenaceae..... 32
Chloranthaceae.... 24
Chrysobalaneae.... 29
Cinchonaceae..... 26
Cistaceae..... 30
Colchiceae..... 23
Columellieae..... 26
Combretaceae..... 29
Commelynaceae.... 22
Compositae, Syngeneticae..... 26
Coniferae..... 22
Convolvuleae..... 28
Coriarieae..... 31
Cornaceae..... 28
Coronariae..... 22
Corylaceae..... 25
Crassulaceae..... 29
Cruciferae..... 31
Cucurbitaceae..... 26
Cuscuteae..... 28
Cycadeae s. Zamiac. 21
Cynocrambeae..... 25
Cyperaceae..... 22
Cyrtandraceae..... 28
Cytinaceae..... 21

Daphnaceae..... 25
Datiscaceae..... 25
Diatomaceae..... 34
Desmidiinae..... 35

Pag.
Dillenieae..... 31
Dioscoreae, Tamaceae..... 23
Dipsaceae..... 26
Dipterocarpeae.... 32
Drosereae..... 30

Ebenaceae..... 27
Elaeagnaceae..... 24
Elaeocarpeae..... 32
Elatineae..... 32
Empetreae..... 27
Epacrideae..... 27
Epilobiaceae..... 29
Equisetaceae..... 21
Ericeae..... 27
Eriocauloneae..... 22
Eriospermeae..... 23
Erythroxyleae..... 30
Escallonieae..... 29
Euphorbiaceae..... 25

Filices..... 21
Flagellarieae..... 22
Florideae..... 36
Forestiereae..... 25
Fouquiereae..... 29
Francoaceae..... 29
Frankenieae..... 30
Fraxineae..... 27
Fumaricae..... 31
Fungi..... 33

Garryeae..... 24
Gentianeae..... 27
Geraniaceae..... 32
Gesneriaceae..... 28
Gilliesieae..... 23
Globularieae..... 27

Pag.
Gnetaceae..... 22
Goodeniaceae..... 26
Gramina..... 22
Granateae..... 30
Grubbieae..... 28
Gunnereae..... 25
Guttiferae..... 32
Gyrocarpeae v. Illigeraceae..... 24

Haemodoraceae.... 23
Halesieae..... 26
Haloragaceae..... 25
Hamamelideae..... 28
Helwingieae..... 28
Henslowieae..... 29
Hepaticae..... 20
Hernandieae..... 25
Herrerieae..... 23
Hippocastaneae.... 32
Hippocrateae..... 32
Hippurideae..... 25
Homalieae..... 29
Humirieae..... 33
Hydrocharideae.... 24
Hydroleeae..... 28
Hydrophylleae..... 28
Hypericeae..... 32
Hypoxideae..... 23
Hypoxyla..... 20

Ilicinae..... 27
Illigeraceae..... 24
Irideae..... 23
Isoeteae..... 21
Jasmineae..... 27
Juglandaceae..... 25
Juncaceae..... 22

	Pag.
Kingieae	22
Labiatae	28
Lacistemeae	25
Lardizabaleae	31
Laureae	25
Ledocarpeae	32
Leeinae	27
Leguminosae	30
Lemnaceae	22
Lepidodendreae	21
Lichenes	20
Liliaceae	23
Limnantheae	32
Linaceae	32
Loaseae	29
Lobeliaceae	26
Loganieae	27
Loranthaceae	26
Lycopodiaceae	21
Magnolieae	31
Malesherbieae	29
Malpighieae	31
Malvaceae	32
Marantaceae	22
Marcgravieae	33
Marsileaceae	20
Melanthiaceae	23
Melastomaceae	30
Meliaceae	33
Meliantheae	31
Meliosmeae	32
Memecyleae	30
Menispermaceae	24
Mesembryanthemeae	29
Monimiaceae	24
Monotropeae	27
Moreae	25
Moringeae	30
Musaceae	22
Musci	20
Myoporeae	27
Myricaceae	25
Myristicaceae	24
Myrsineae	27
Myrtaceae	30
Najadeae, Ruppiac.	22
Napoleoneae	26
Nelumbiaceae	24
Nepenthaceae	24
Neuradeae	29
Nhandirobeae	26
Nitrarieae	32
Nolaneae	28
Nyctagineae	27
Nymphaeaceae	24
Ochneae	31
Olaceae	27
Olacineae, Olcinae	27
Opuntiaceae	29
Orchideae	22
Orobancheae	28
Oxalideae	32
Palmae	22
Pandanaceae	23
Papaveraceae	31
Papayaceae	25
Paronychieae	29
Passifloreae	29
Pedalieae	28
Peliosantheae	23
Penaceae	27
Personatae	27
Philadelpheae	29
Philydraceae	22
Phytolacceae	24
Pinguiculeae	28
Piperaceae	24
Pittosporeae	30
Plantagineae	27
Platanaceae	25
Plumbagineae	27
Podophyllaceae	24
Podostemaceae	22
Polemoniaceae	28
Polygaleae	30
Polygonaceae	24
Pongatieae	26
Pontederaceae	23
Portulacaceae	29
Potamophila	22
Potamogetoneae	22
Primulaceae	27
Proteaceae	24
Protophyta	20
Psaronieae	21
Putranjiveae	25
Pyrolaceae	27
Refflesiaceae	21
Ranunculeae	31
Reaumurieae	32
Resedaceae	31
Restiaceae	22
Rhamnaceae	29
Rhizanthae	21
Rhizoboleae	31
Rhizophoraceae	29
Rhodoraceae	27
Ribesiaceae	29
Rosaceae	30

	Pag.
Rousseeae	27
Roxburghieae	23
Rubieae	26
Rutaceae	31
Salicaceae	25
Salicarieae	29
Samydeae	29
Santalaceae	24
Sapindaceae	31
Sapotaceae	27
Sarraceniaceae	24
Saurureae	24
Saxifrageae	29
Scepeae	25
Schizandreae	31
Scitamineae	22
Scrofulariaceae	27
Selagineae s. Hebenstreitieae	27
Selagines	21
Sigillarieae	21
Simarubeae	31
Smilaceae	23
Solanaceae	28
Stackhousieae	27
Staphyleinae	31
Sterculieae	32
Stigmarieae	21
Strychneae	27
Stylidiaceae	26
Styraceae	27
Surianeae	29
Symploceae	26
Syngeneticae	26
Taccaceae	23
Tamariceae	32
Taxaceae	22
Terebinthaceae v. Jugland. et Spondiaceae	25, 29
Ternströmieae	32
Tiliaceae	32
Trapaceae	24
Tremandreae	30
Tropaeoleae	32
Turneraceae	29
Typhaceae	22
Ulmaceae	25
Umbelliferae	28
Urticaceae	25
Vacciniaceae	26
Valerianaceae	26
Vellosieae	23
Verbenaceae	28
Violeae	30
Vivianeae	32
Vochysiaceae	29
Wachendorfieae	23
Xerotideae	22
Xyrideae	22
Zanthoxyleae	31
Zygophylleae	31

EMENDANDA.

Pag.	2	*lin.*	12	*pro*	talius	*lege* talis
—	8	—	25	—	Rutaccas	— Rutaceas
—	22	—	14	—	Phylidraceae	— Philydraceae
—	25	—	1		Aquilarieae (gen. 5 D-ne) non Hernandieae	
—	41	—	28	—	Crinodea	— Crinoidea
—	48	—	7	—	acculeatum	— aculeatum

APR 6 91